



มคอ. ๒

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (๔ ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป	๑
๑) รหัสและชื่อหลักสูตร	๑
๒) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	๑
๓) วิชาเอก	๑
๔) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	๑
๕) รูปแบบของหลักสูตร	๑
๖) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	๒
๗) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	๒
๘) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	๒
๙) ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	๓
๑๐) สถานที่จัดการเรียนการสอน	๔
๑๑) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการ วางแผนหลักสูตร	๔
๑๒) ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย	๕
๑๓) ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	๖
หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	๗
๑) ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	๗
๒) แผนพัฒนาปรับปรุง	๘
หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	๙
๑) ระบบการจัดการศึกษา	๙
๒) การดำเนินการหลักสูตร	๙
๓) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	๑๑
๔) องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน สหกิจศึกษาหรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)	๒๔
๕) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย	๒๗
หมวดที่ ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	๓๑
๑) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	๓๑
๒) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	๓๒
๓) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	๓๘

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	๕๕
๑) กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรดและผลการเรียน)	๕๕
๒) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	๕๕
๓) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	๕๖
หมวดที่ ๖ การพัฒนาคณาจารย์	๕๗
๑) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	๕๗
๒) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	๕๗
หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร	๕๘
๑) การกำกับมาตรฐาน	๕๘
๒) บัณฑิต	๕๙
๓) นักศึกษา	๕๙
๔) อาจารย์	๖๐
๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	๖๑
๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	๖๒
๗) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)	๖๘
หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	๖๙
๑) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	๖๙
๒) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	๖๙
๓) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	๖๙
๔) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	๗๐
ภาคผนวก	๗๑
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	๗๒
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	๑๐๔
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	๑๑๕
ภาคผนวก ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕	๒๐๔
ภาคผนวก จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕	๒๑๒
ภาคผนวก ฉ ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘	๒๒๐

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ช ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าการจัดการศึกษาในภาค ฤดูร้อน พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗	๒๒๖
ภาคผนวก ช ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เรื่องการบริหารงานวิชาการระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗	๒๓๐
ภาคผนวก ฌ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี จำนวน ๑๖ หลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)	๒๓๕
ภาคผนวก ญ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลาง ครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ	๒๔๒
ภาคผนวก ฎ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตร บัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ	๒๔๗
ภาคผนวก ฎ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ	๒๕๒
ภาคผนวก ฐ ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	๒๖๒
ภาคผนวก ท ข้อบังคับครุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑ และ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๖๒	๒๖๙
ภาคผนวก ฒ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา ตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒	๒๘๔
ภาคผนวก ณ ความสามารถโดยรวมของนักศึกษาแต่ละชั้นปีและสมรรถนะหลัก ในแต่ละหมวดวิชา	๓๒๙

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (๔ ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
คณะ ครุศาสตร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Biology

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา)
 ชื่อย่อ : ค.บ. (ชีววิทยา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education (Biology)
 ชื่อย่อ : B.Ed. (Biology)

๓. วิชาเอก -

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

๕.๒ ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

๕.๓ ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

๕.๔ การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

๕.๕ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะสถาบัน

๕.๖ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ปรับปรุงมาจากหลักสูตรหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (พ.ศ. ๒๕๕๙) กำหนดการเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒
- ☒ คณะกรรมการวิชาการคณะครุศาสตร์ ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ วันที่ ๒๕ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒
- ☒ คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒
- ☒ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
- ☒ สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาสาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๔

๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- ๘.๑ ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา
- ๘.๒ นักวิจัยในหน่วยงานราชการและเอกชน
- ๘.๓ นักวิจัยอิสระ นักวิชาการอิสระ
- ๘.๔ เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ
- ๘.๕ นักวิชาการทางด้านการศึกษา
- ๘.๖ ธุรกิจส่วนตัว
- ๘.๗ อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขา วิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
๑	x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	นางสุภาพร สกุลใจตรง	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๕๘
				กศ.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๓๕
				กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๓๑
๒	x-xxxx-xxxxx-xxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	นางสาวสุปราณี สิทธิพรหม	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๙
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๓๘
				กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๓๕
๓	x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	นายกิตติ ต้นเมืองปัก	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๕๙
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๗
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๔๕
๔	x-xxxx-xxxxx-xxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	นางสาวรัตนา ขามฤทธิ์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๖
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๐
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๔๗
๕	x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	นางสาวพรชนก บุญลับ	วท.ม.	จุลชีววิทยาทาง การแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๔
				วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๔๙

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุและนาโนเทคโนโลยีที่สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคามจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต รวมไปถึงการก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ มีการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมไปถึงสร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศ โดยเฉพาะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จัดการองค์ความรู้ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นและองค์ความรู้สมัยใหม่ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับประเทศ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม การเมือง วัฒนธรรม เศรษฐกิจตลอดจนระบบการศึกษา ซึ่งบทบาทหน้าที่ของครูจะต้องติดตามความเคลื่อนไหวของการพัฒนาเศรษฐกิจไปพัฒนาการเรียนการสอน การบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์วิชาการและวิชาชีพครูควบคู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์และการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของระบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าในศตวรรษที่ ๒๑ โดยหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้ตระหนักถึงคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และมาตรฐานการเรียนรู้ ในอันที่จะผลิตครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาที่มีสมรรถนะและมีศักยภาพให้แก่สังคมไทยต่อไป

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบัน ประเทศไทยนับได้ว่ากำลังอยู่ในช่วงที่เฟื่องผ่านพ้นการเปลี่ยนผ่านแห่งยุคสมัย จากความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) และจากการปฏิวัติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจต่างๆ จากทั่วโลก ปัจจัยแห่งกระแสการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ประการดังกล่าว ก่อให้เกิดการปฏิวัติ เปลี่ยนแปลงรูปแบบวิถีชีวิตของผู้คนจำนวนมาก ไม่เว้นแม้กระทั่งองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบในการทำงาน ไปจนกระทั่งการปรับโครงสร้างขององค์กร โดยเฉพาะการปฏิรูประบบราชการ ที่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางหนึ่งซึ่งเป็นการป้องกันและแก้ปัญหาต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้ได้คือการปลูกฝังแนวคิดทางสังคมและวัฒนธรรมที่ดีแก่เยาวชน อันเป็นภาระหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ดังนั้นครูชีววิทยาที่ผ่านกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน ซึ่งแม้เป็นมิติเล็กก็สามารถชี้แนะสังคมและวัฒนธรรมให้เป็นไปในทางที่ดีได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาจึงมีความมุ่งมั่นในการผลิตบัณฑิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีคุณภาพ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ด้านแนวคิด ทฤษฎี หลักการและทักษะกระบวนการต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง มีความเข้มแข็งทางวิชาชีพครู สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่

การพัฒนามนุษย์ที่สมบูรณ์ที่ก่อให้เกิดความเจริญงอกงาม สามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

๑๑.๓ สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

ปัจจุบันนโยบายของรัฐบาลเน้นการปฏิรูปครู ยกฐานะให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดีและมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้าของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิ์ผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าและก้าวไกลเพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์ โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจสังคม ตลอดจนวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และภาษา เป็นต้น

๑๒. ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ ให้มีศักดิ์ศรีความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง ใฝ่รู้ เป็นครูดี ครูเก่ง มีความรู้ และใฝ่รู้ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิชาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรมและเป็นผู้มีจริยธรรม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในคุณภาพของการประกอบวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจึงมีหน้าที่เตรียมความพร้อมให้กับสถานศึกษา เพื่อให้มีครูที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ดังกล่าวและเพื่อให้สนองต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู โดยเน้นการพัฒนา บัณฑิตให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งทางด้านสังคม ธุรกิจและศิลปวัฒนธรรม อนาคต ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพวิทยา จะส่งผลในการผลิตกำลังคนที่เป็นนักการศึกษาวิชาชีพที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยา ในสถานศึกษาของทั้งภาครัฐและเอกชน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีทักษะชีวิตที่ดี มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยเน้นการผลิตครูทางชีววิทยาที่มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องตามมาตรฐาน วิชาชีพของคุรุสภา รวมไปถึงการปรับและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำและพัฒนาท้องถิ่น สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

๑๒.๒.๑ แสวงหาความจริงเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

๑๒.๒.๒ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น อีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในชุมชนเพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การผลิตบัณฑิตดังกล่าวจะต้องให้มีจำนวนและคุณภาพสอดคล้องกับแผนการผลิตบัณฑิตของประเทศ

๑๒.๒.๓ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่า ความสำคัญและความภูมิใจ ในวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ

๑๒.๒.๔ เสริมสร้างการแข่งขันของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

๑๓.๑ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกำหนด
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะด้าน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ดังนี้
 - วิชาชีพครู ดำเนินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนคณะครุศาสตร์
 - วิชาเอก ดำเนินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกชีววิทยา ยกเว้นรายวิชาที่ขึ้นต้นด้วยรหัสดังต่อไปนี้

รหัส ๑๐๐, ๑๐๑, ๑๐๒, ๑๐๓, ๑๐๔, ๑๐๕ และ ๑๐๖ สอนโดยคณาจารย์คณะครุศาสตร์

รหัส ๑๑๒ สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาฟิสิกส์

รหัส ๑๑๓ สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาเคมี

รหัส ๑๑๔ สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา

รหัส ๑๑๕ สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกำหนด

๑๓.๒ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร นักศึกษาต่างคณะสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

๑๓.๓ การบริหารจัดการ

๑๓.๓.๑ แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขา/คณะ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการดำเนินการ

๑๓.๓.๒ มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแล โดยประสานงานกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อประสานการจัดตารางสอน ตารางสอบ ปฏิทินวิชาการและควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

๑. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑ ปรัชญา

ผลิตครูชีววิทยาที่มีคุณภาพสูง มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพไปสู่การจัดการศึกษาและพัฒนาครู ให้เป็นคนดี มีสติปัญญา ความสามารถ และอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถเผชิญ ปัญหาหรือวิกฤติได้ด้วยสติปัญญา

๑.๒ ความสำคัญ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีความสำคัญด้านการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยาทั้งในเนื้อหาและศาสตร์การเรียนการสอน แสวงหา ความรู้ในวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดอย่างมีระบบ เป็นผู้นำทางปัญญาในการพัฒนาวิชาชีพอย่าง สร้างสรรค์ สามารถบูรณาการศาสตร์สากล และภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมกับสภาพปัญหาการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน และสังคม ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ วิชาชีพ

๑.๓ วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

๑.๓.๑ เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการสอนชีววิทยา สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับสภาพสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของประเทศ

๑.๓.๒ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาและการพัฒนาหลักสูตร ทางด้านการเรียนการสอนชีววิทยาที่จะส่งผลให้ครูมีความรู้ความสามารถ สมรรถนะ และคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ของการศึกษาของชาติ

๑.๓.๓ เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบสูงต่อ วิชาการและวิชาชีพ มีความอดทน ใจกว้าง และมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งจะ ประกอบวิชาชีพครูชีววิทยาอย่างมีคุณภาพ และเป็นไปตามสมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพครู

๑.๓.๔ เป็นผู้มีความรอบรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา สามารถประยุกต์ความเข้าใจ อันถ่องแท้ในทฤษฎีและระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่สำหรับการประกอบวิชาชีพหรือ การศึกษาในระดับสูงขึ้นในอนาคต

๑.๓.๕ เป็นผู้มีความศักยภาพที่จะพัฒนางานในหน้าที่ และเส้นทางวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าเป็น ผู้นำทางวิชาการ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานหน้าที่ครูได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ

๒. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๑. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยาให้มีมาตรฐานไม่ต่ำ กว่าที่ สกอ. และคุรุสภา กำหนด	๑. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐาน จากแผนพัฒนาการศึกษา แห่งชาติและมาตรฐานวิชาชีพ และจรรยาบรรณของวิชาชีพ ของบุคลากรทางการศึกษา ๒. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ	๑. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร ๒. รายงานผลการประเมิน หลักสูตร
๒. แผนปรับปรุงหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา ชีววิทยาให้สอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงทาง สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และความก้าวหน้าทาง วิชาการ	๑. ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน สังคม และวิชาการอย่าง สม่ำเสมอ	๑. รายงานความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต ๒. แผนปรับปรุงหลักสูตรที่ สอดคล้องกับ ความ เปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและ ความ ก้าว น้ า ทาง วิชาการซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายในและ ภายนอก
๓. แผนพัฒนาบุคลากร ด้านการ เรียนการสอน และบริการ วิชาการให้มีความรู้ สมรรถนะ และเจตคติที่ทันสมัย และ เหมาะสมตามมาตรฐานและ จรรยาบรรณของวิชาชีพ	๑. ส ั บ ั ส ุ น ุ น บ ุ ค ล า ก ร ด ั า น การเรียนการสอนให้ทำงาน บริการแก่องค์กรภายนอก ๒. พัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ ของบุคลากรด้านการเรียนการ สอนให้มินวัตกรรมการจัดการ เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	๑. ปริมาณงานบริการวิชาการ ต่อบุคลากรด้านการเรียน การสอนในหลักสูตร ๒. ความพึงพอใจของผู้เรียน ต่อประสิทธิภาพการจัด การเรียนรู้

หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

๑. ระบบการจัดการศึกษา

๑.๑ ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๕)

๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

กำหนดให้มีระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ และใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๕) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน พ.ศ. ๒๕๕๐ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ (ภาคผนวก ข)

๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๕)

๒. การดำเนินการหลักสูตร

๒.๑ วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ ๑ เดือนกรกฎาคม – พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ ๒ เดือนธันวาคม – เมษายน

ภาคฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม – มิถุนายน

และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๕)

๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๒.๒.๑ ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๒.๒.๒ มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศหรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๑)

๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

๒.๓.๑ การปรับตัวในการเรียนระบบอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง

๒.๓.๒ นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีความรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์ ทักษะทางด้านปฏิบัติการและความสามารถด้านภาษาอังกฤษต่ำ ซึ่งประเมินจากผลการทดสอบความรู้พื้นฐานและภาษาอังกฤษที่ประเมินตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

๒.๔.๑ จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดระบบการ
 ปรีกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายพัฒนานักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน
 ในกรณีที่มีปัญหา

๒.๔.๒ ปรับพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยการอบรมเสริมทักษะทางด้าน
 วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยให้มีการอบรมปรับพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการ เทคนิค
 การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา เทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์ จัดให้มีการอบรมเสริมทักษะ
 ภาษาอังกฤษจากศูนย์ภาษา และมีการจัดการศึกษานอกเวลาเรียนผ่านระบบพี่สอนน้อง และจัดการ
 เรียนเสริมระหว่างการเรียนรู้ในภาคการเรียนที่ ๑ ทั้งนี้จะเริ่มดำเนินการในภาคการศึกษาแรก

๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในระยะ ๕ ปี

ปีการศึกษา ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖
๑	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐
๒	-	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐
๓	-	-	๖๐	๖๐	๖๐
๔	-	-	-	๖๐	๖๐
รวม	๖๐	๑๒๐	๑๘๐	๒๔๐	๒๔๐
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	๖๐	๖๐

๒.๖ งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการ				
	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖
งบดำเนินการ	๑,๐๘๐,๐๐๐	๒,๑๖๐,๐๐๐	๓,๒๔๐,๐๐๐	๔,๓๒๐,๐๐๐	๑๐,๘๐๐,๐๐๐
งบลงทุน	๓๐๐,๐๐๐	๖๐๐,๐๐๐	๙๐๐,๐๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐
เงินทั้งหมด	๑,๓๘๐,๐๐๐	๒,๗๖๐,๐๐๐	๔,๑๔๐,๐๐๐	๕,๕๒๐,๐๐๐	๑๓,๘๐๐,๐๐๐

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต ๒๓,๐๐๐ บาท/คน/ปี

๒.๗ ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยวดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒
 และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘ (ภาคผนวก ฉ)

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

๓.๑ หลักสูตร

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า

๑๔๐ หน่วยกิต

๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์ มคอ.๑ ไม่น้อยกว่า	โครงสร้างหลักสูตร ไม่น้อยกว่า
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓๐ หน่วยกิต	๓๐ หน่วยกิต
๑) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร	-	๑๒ หน่วยกิต
๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	-	๓ หน่วยกิต
๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	-	๖ หน่วยกิต
๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	-	๙ หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	๙๔ หน่วยกิต	๑๐๔ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพครู	๓๔ หน่วยกิต	๔๓ หน่วยกิต
๑) วิชาชีพครู	๒๒ หน่วยกิต	๒๘ หน่วยกิต
๑.๑) วิชาชีพครูบังคับ	-	๒๘ หน่วยกิต
๑.๒) วิชาชีพครูเลือก	-	-
๒) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	๑๒ หน่วยกิต	๑๕ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอก	๖๐ หน่วยกิต	๖๑ หน่วยกิต
๑) วิชาเอกบังคับ	๔๐ หน่วยกิต	๔๐ หน่วยกิต
๒) วิชาเอกเลือก	๒๐ หน่วยกิต	๒๑ หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต	๖ หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวม	๑๓๐ หน่วยกิต	๑๔๐ หน่วยกิต

๓.๑.๓ รายวิชา

กำหนดความหมายของโครงสร้างรหัสวิชา ๗ หลัก ดังนี้

๑. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม

๒. การจัดหมวดวิชา หมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง

๓. การจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา ยึดหลัก ๓ ประการ คือ

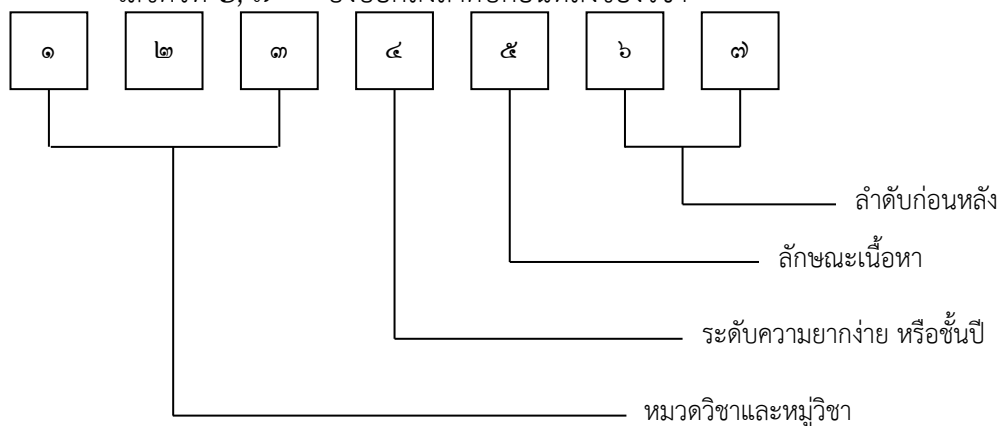
๓.๑ ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา

๓.๒ ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา

๓.๓ อาศัยผู้เชี่ยวชาญ

๔. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข ๗ ตัว

- เลข ๓ ตัวแรก เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา
 เลขตัวที่ ๔ บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
 เลขตัวที่ ๕ บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
 เลขตัวที่ ๖, ๗ บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



โดยกำหนดความหมายของตัวเลขตามลักษณะเนื้อหา/กลุ่มย่อยของสาขาวิชา ดังนี้

รหัส	หมวดและหมู่วิชา	รหัส	หมวดและหมู่วิชา
๑๐๐	วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้	๑๒๕	ประวัติศาสตร์
๑๐๑	หลักการศึกษาศาสตร์	๑๒๖	มานุษยวิทยาและสังคมวิทยา
๑๐๒	หลักสูตรและการสอน	๑๒๗	ภูมิศาสตร์
๑๐๓	เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	๑๒๘	รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
๑๐๔	ประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา	๑๒๙	เศรษฐศาสตร์
๑๐๕	จิตวิทยาและการแนะแนว	๑๓๐	อุตสาหกรรมศิลป์
๑๐๖	การบริหารการศึกษา	๑๓๑	
๑๐๗	การศึกษาปฐมวัย	๑๓๒	
๑๐๘	การศึกษาพิเศษ	๑๓๓	
๑๐๙	พลศึกษาและนันทนาการ	๑๓๔	
๑๑๐		๑๓๕	
๑๑๑	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	๑๓๖	
๑๑๒	ฟิสิกส์	๑๓๗	
๑๑๓	เคมี	๑๓๘	
๑๑๔	ชีววิทยา	๑๓๙	
๑๑๕	คณิตศาสตร์และสถิติ	๑๔๐	
๑๑๖	คอมพิวเตอร์	๑๔๑	ศิลปศึกษา
๑๑๗		๑๔๒	วิจิตรศิลป์
๑๑๘		๑๔๓	ประยุกต์ศิลป์
๑๑๙		๑๔๔	นาฏศิลป์และการแสดง
๑๒๐		๑๔๕	ดุริยางคศิลป์

รหัส	หมวดและหมู่วิชา	รหัส	หมวดและหมู่วิชา
๑๒๑	ปรัชญา ศาสนา และเทววิทยา	๑๔๖	
๑๒๒	ภาษาศาสตร์	๑๔๗	
๑๒๓	ภาษาไทย	๑๔๘	
๑๒๓	ภาษาอังกฤษ	๑๔๙	

หมู่วิชาชีพวิทยา (๑๑๔)

หมู่วิชาชีพวิทยาซึ่งเป็นวิชาเอก ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็นดังนี้

- | | |
|--|-----------|
| ๐. วิชาพื้นฐาน | (๑๑๔-๐--) |
| ๑. พุทธศาสนศาสตร์ | (๑๑๔-๑--) |
| ๒. สัตววิทยา | (๑๑๔-๒--) |
| ๓. นิเวศวิทยา/ระบบวิทยา/ความหลากหลายทางชีวภาพ | (๑๑๔-๓--) |
| ๔. พันธุศาสตร์/ชีววิทยาโมเลกุล/วิวัฒนาการ | (๑๑๔-๔--) |
| ๕. จุลชีววิทยา/เทคโนโลยีชีวภาพ | (๑๑๔-๕--) |
| ๖. สัมมนา/โครงการวิจัย/โครงการวิทยาศาสตร์/นวัตกรรม | (๑๑๔-๖--) |
| ๗. การจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยา | (๑๑๔-๗--) |

๓.๑.๔ รายวิชาในหมวดต่างๆ

- | | |
|--|-------------|
| ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า | ๓๐ หน่วยกิต |
| บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้ | ๓๐ หน่วยกิต |
| ๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร บังคับเรียน | ๑๒ หน่วยกิต |
| ๐๐๐๕๑๐๑-๖๒ ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ | ๓(๒-๒-๕) |
| English Speaking and Listening Skills | |
| ๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | ๓(๒-๒-๕) |
| Thai for Communication | |
| ๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | ๓(๒-๒-๕) |
| English Usage for Communication | |
| ๐๐๐๕๑๑๐-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ | ๓(๒-๒-๕) |
| English for Professional Purposes | |
| ๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บังคับเรียน | ๓ หน่วยกิต |
| ๐๐๐๕๑๐๗-๖๒ สุนทรียะ | ๓(๒-๒-๕) |
| Aesthetics | |
| ๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บังคับเรียน | ๖ หน่วยกิต |
| ๐๐๐๕๑๐๒-๖๒ พลเมืองที่เข้มแข็ง | ๓(๒-๒-๕) |
| Potency Citizenship | |

๐๐๐๕๑๐๘-๖๒	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Wisdom for Local Development	๓(๒-๒-๕)
๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บัณฑิตเรียน ๙ หน่วยกิต		
๐๐๐๕๑๐๔-๖๒	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care	๓(๒-๒-๕)
๐๐๐๕๑๐๕-๖๒	ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิตและอาชีพ 21 st Century Skills for Living and Occupations	๓(๒-๒-๕)
๐๐๐๕๑๐๙-๖๒	การคิดเชิงเหตุผล Logical thinking	๓(๒-๒-๕)
ข) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า		๑๐๔ หน่วยกิต
๑) กลุ่มวิชาชีพครู		๔๓ หน่วยกิต
๑.๑) วิชาชีพครู (บังคับ)		๒๘ หน่วยกิต
บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้		๒๘ หน่วยกิต
๑๐๐๔๓๐๓-๖๒	ครุฑนิพนธ์ Individual Development Plan	๑(๐-๒-๑)
๑๐๑๑๒๐๑-๖๒	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู Ethics and Spirituality for Teachers	๓(๒-๒-๕)
๑๐๒๑๒๐๑-๖๒	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	๓(๒-๒-๕)
๑๐๒๒๒๐๑-๖๒	วิทยาการจัดการเรียนรู้ Instructional Science	๓(๒-๒-๕)
๑๐๓๑๒๐๑-๖๒	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning	๓(๒-๒-๕)
๑๐๔๒๒๐๑-๖๒	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation	๓(๒-๒-๕)
๑๐๔๓๒๐๒-๖๒	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ Research and Development in Innovation and Learning	๓(๒-๒-๕)
๑๐๕๑๒๐๑-๖๒	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teacher	๓(๒-๒-๕)

๑๐๖๒๒๐๑-๖๒	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา Education Administration and Quality Assurance in Education	๓(๒-๒-๕)
๑๒๒๑๒๐๑-๖๒	ภาษาเพื่อการสื่อสาร Language for Communication	๓(๒-๒-๕)

๑.๒) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา		๑๕ หน่วยกิต
บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้		๑๕ หน่วยกิต
๑๐๐๑๘๐๑-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑ Practicum Teaching 1	๑(๙๐)
๑๐๐๒๘๐๒-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒ Practicum Teaching 2	๑(๙๐)
๑๐๐๓๘๐๓-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๓ Practicum Teaching 3	๑(๙๐)
๑๐๐๔๘๐๔-๖๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑ Internship 1	๖(๕๔๐)
๑๐๐๔๘๐๕-๖๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒ Internship 2	๖(๕๔๐)

๒) กลุ่มวิชาเอก		๖๑ หน่วยกิต
๒.๑) วิชาเอกบังคับ		๔๐ หน่วยกิต
บังคับเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้		๔๐ หน่วยกิต
๑๑๒๑๓๐๐-๖๒	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	๓(๒-๒-๕)
๑๑๓๑๑๐๑-๖๒	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๑๐๐๒-๖๒	หลักชีววิทยา Principles of Biology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๑๑๐๑-๖๒	พฤกษศาสตร์ Botany	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๑๒๐๑-๖๒	สัตววิทยา Zoology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๓๐๑-๖๒	นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ Ecology and Conservational Biology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๔๐๒-๖๒	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ Genetics and DNA Technology	๓(๒-๒-๕)

๑๑๔๒๕๐๑-๖๒	จุลชีววิทยา Microbiology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๓๖๐๓-๖๒	โครงการวิจัยทางชีววิทยา Research Project in Biology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๓๖๐๔-๖๒	สัมมนาทางชีววิทยา Seminar in Biology	๑(๐-๒-๑)
๑๑๔๓๖๐๖-๖๒	สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา STEM Education for Biology Teacher	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๓๗๐๑-๖๒	การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา Curriculum Development and Biological Learning Management	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๓๗๐๒-๖๒	พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา Teaching Behavior of Biological Teacher	๓(๒-๒-๕)
๑๑๕๑๓๐๑-๖๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	๓(๒-๒-๕)

๒.๒) วิชาเอกเลือก

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า

๒๑ หน่วยกิต

๒๑ หน่วยกิต

๑๑๔๑๐๐๑-๖๒	ชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Biology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๐๐๒-๖๒	สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต Physiological and Biochemical Basis of Life	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๐๐๕-๖๒	วิทยาศาสตร์ชีวภาพในท้องถิ่น Local Life Science	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๐๐๖-๖๒	ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ Reproduction and Development Biology	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๑๐๒-๖๒	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Cultures	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๑๐๔-๖๒	ชีววิทยาของพืชสมุนไพร Biology of Medicinal Plant	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๑๐๕-๖๒	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๑๐๖-๖๒	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน Botanical Garden in School	๓(๒-๒-๕)
๑๑๔๒๒๐๒-๖๒	กีฏวิทยา Entomology	๓(๒-๒-๕)

๑๑๔๒๒๐๓-๖๒	ปรสิตวิทยา Parasitology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๒๐๔-๖๒	พฤติกรรมสัตว์ Animals Behavior	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๓๐๒-๖๒	ระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ Systematics and Biodiversity	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๔๐๑-๖๒	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล Cell and Molecular Biology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๕๐๒-๖๒	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม Industrial Microbiology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๕๐๓-๖๒	จุลชีววิทยาทางอาหาร Food Microbiology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๕๐๔-๖๒	จุลชีววิทยาทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม Agricultural and Environmental Microbiology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๕๐๕-๖๒	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๕๐๖-๖๒	ราวิทยา Mycology	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๒๖๐๑-๖๒	การสร้างสื่อการเรียนการสอนทางชีววิทยา Production of Biological Learning Media	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๓๐๐๓-๖๒	ชีวสถิติ Biostatistics	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๓๔๐๓-๖๒	วิวัฒนาการ Evolution	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๓๖๐๒-๖๒	เทคนิคทางชีววิทยาและการจัดกิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์ Biological Techniques and Scientific Activities	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๓๖๐๕-๖๒	ไมโครเทคนิค Microtechniques	๓(๒-๒-๕')
๑๑๔๓๖๐๗-๖๒	โครงงานวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา Science Project in Biology	๓(๒-๒-๕')

ค) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า

๖ หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

๓.๑.๕ การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐๐๕๑๐๒-๖๒	พลเมืองที่เข้มแข็ง	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครูบังคับ)	๑๐๒๑๒๐๑-๖๒	การพัฒนาหลักสูตร	๓(๒-๒-๕)
	๑๐๓๑๒๐๑-๖๒	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)	๑๑๒๑๓๐๐-๖๒	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
	๑๑๓๑๑๐๑-๖๒	เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
	๑๑๔๑๐๐๒-๖๒	หลักชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
	๑๑๕๑๓๐๑-๖๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
รวมหน่วยกิต			๒๑

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐๐๕๑๐๑-๖๒	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครูบังคับ)	๑๐๑๑๒๐๑-๖๒	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)
	๑๐๕๑๒๐๑-๖๒	จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)
	๑๒๒๑๒๐๑-๖๒	ภาษาเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	๑๐๐๑๘๐๑-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	๑(๙๐)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)	๑๑๔๑๑๐๑-๖๒	ฟิสิกส์ศาสตร์	๓(๒-๒-๕)
	๑๑๔๑๒๐๑-๖๒	สัตววิทยา	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	xxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือก	๓(- - -)
รวมหน่วยกิต			๒๒

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐๐๕๑๐๕-๖๒	ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิตและอาชีพ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครูบังคับ)	๑๐๖๒๒๐๑-๖๒	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)	๑๑๔๒๓๐๑-๖๒	นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	๓(๒-๒-๕)
	๑๑๔๒๕๐๑-๖๒	จุลชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	xxxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือก	๓(- - -)
	xxxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือก	๓(- - -)
เลือกเสรี	xxxxxxxx	xxxxxxxx-๑	๓(- - -)
รวมหน่วยกิต			๒๑

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐๐๕๑๐๔-๖๒	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	๓(๒-๒-๕)
	๐๐๐๕๑๐๖-๖๒	การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครูบังคับ)	๑๐๒๒๒๐๑-๖๒	วิทยาการจัดการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
	๑๐๔๒๒๐๑-๖๒	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา)	๑๐๐๒๘๐๒-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑(๙๐)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)	๑๑๔๒๔๐๒-๖๒	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	xxxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือก	๓(- - -)
	xxxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือก	๓(- - -)
รวมหน่วยกิต			๒๒

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐๐๕๑๐๘-๖๒	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)
	๐๐๐๕๑๐๙-๖๒	การคิดเชิงเหตุผล	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	๑๐๔๓๒๐๒-๖๒	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)	๑๑๔๓๖๐๔-๖๒	สัมมนาทางชีววิทยา	๑(๐-๒-๑)
	๑๑๔๓๗๐๑-๖๒	การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	๑๑๔๓๖๐๖-๖๒	สะสมศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
	xxxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่ม วิชาเอกเลือก	๓(- - -)
เลือกเสรี	xxxxxxx	xxxxxxx-๒	๓(- - -)
รวมหน่วยกิต			๒๒

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๐๐๐๕๑๐๓-๖๒	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)
	๐๐๐๕๑๐๗-๖๒	สุนทรียะ	๓(๒-๒-๕)
	๐๐๐๕๑๑๐-๖๒	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	๑๐๐๓๘๐๓-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน 3	๑(๙๐)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)	๑๑๔๓๖๐๓-๖๒	โครงการวิจัยทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
	๑๑๔๓๗๐๒-๖๒	พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกเลือก)	xxxxxxx-๖๒	เลือกจากหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่ม วิชาเอกเลือก	๓(- - -)
รวมหน่วยกิต			๑๙

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	๑๐๐๔๘๐๔-๖๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑	๖(๕๔๐)
รวมหน่วยกิต			๖

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	๑๐๐๔๓๐๓-๖๒	ครุฑนิพนธ์	๑(๐-๒-๑)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา)	๑๐๐๔๘๐๕-๖๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	๖(๕๔๐)
(วิชาชีพครู)			๗

๓.๑.๕ คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

๓.๒ ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขา วิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
๑	x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	นางสุภาพร สกฤใจตรง	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๕๘
				กศ.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๓๕
				กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๓๑
๒	x-xxxx-xxxxx-xxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	นางสาวสุปราณี สิทธิพรหม	วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๙
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๓๘
				กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๓๕
๓	x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	นายกิตติ ต้นเมืองปัก	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๕๙
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	๒๕๔๗
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๔๕
๔	x-xxxx-xxxxx-xxx	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (ชีววิทยา)	นางสาวรัตนา ขามฤทธิ์	ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๖
				วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๐
				วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๔๗
๕	x-xxxx-xxxxx-xxx	อาจารย์	นางสาวพรชนก บุญลับ	วท.ม.	จุลชีววิทยาทาง การแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๕๔
				วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๔๙

๓.๒.๒ อาจารย์พิเศษ

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปีพ.ศ.
๑.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	นางชูศรี ตลับมุข	Ph.D วท.ม. วศ.บ.	Pharmacology ชีววิทยา ชีววิทยา	University of Hertfordshire มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	๒๕๔๕ ๒๕๒๔ ๒๕๑๙
๒.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางรัชดาภรณ์ เบญจวัฒนานนท์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	๒๕๔๔ ๒๕๓๖ ๒๕๓๒
๓.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธีรพร กทิสาสตร์	Ph.D วท.ม. วท.บ.	Pharmacology ชีววิทยา ชีววิทยา	University of Hertfordshire มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	๒๕๕๔ ๒๕๔๘ ๒๕๔๖

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบด้วยการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ควบคู่กับการนิเทศ การบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สื่อนวัตกรรม เทคนิคและยุทธวิธีการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมทางวิชาการ การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติงานครู นอกเหนือจากการสอนและการสัมมนาทางการศึกษา

๔.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

๔.๑.๑ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพและสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคมการทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือนหรือการลอกเลียนผลงาน

๔.๑.๒ ด้านความรู้

๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยม ของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยา สำหรับครู จิตวิทยา พัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารการศึกษา และการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการ พัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอน งาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะ การทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณา การข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge:

TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา ผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา

๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่าง ทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๕) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและ นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาดน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๔.๑.๓ ด้านทักษะทางปัญญา

๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลง ในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ ภาวะปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๒) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ แก่ชุมชนและสังคม

๔.๑.๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ และทางสังคม

๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๔.๑.๕ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๒) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้อง กลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอ ด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม

๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดี ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๔.๑.๖ ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหาร จัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิด ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

๒) สามารถนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนา ผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่าง บุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และ คุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

๔) สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือ กันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

๕) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

๔.๒ ช่วงเวลา

๑.	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	ชั้นปีที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒
๒.	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	ชั้นปีที่ ๒	ภาคเรียนที่ ๒
๓.	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๓	ชั้นปีที่ ๓	ภาคเรียนที่ ๒
๔.	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑	ชั้นปีที่ ๔	ภาคเรียนที่ ๑
๔.	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	ชั้นปีที่ ๔	ภาคเรียนที่ ๒

๔.๓ การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	หน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง
๑	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	๑ หน่วยกิต ๙๐ ชั่วโมง
๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑ หน่วยกิต ๙๐ ชั่วโมง
๓	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑ หน่วยกิต ๙๐ ชั่วโมง
๔	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑	๖ หน่วยกิต ๕๔๐ ชั่วโมง
๔	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	๖ หน่วยกิต ๕๔๐ ชั่วโมง

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรได้ วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก ชีววิทยา สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ในส่วนของโครงการวิจัยทางชีววิทยานักศึกษาต้องสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการวิจัยทางด้านชีววิทยาได้ ปฏิบัติการวางแผนและจัดทำโครงการวิจัย มีการเขียนรายงานและการนำเสนอผลการวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีขอบเขตที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

๕.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

๕.๒.๑ ด้านคุณธรรมจริยธรรม

๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๓) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๕.๕.๒ ด้านความรู้

๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๒) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๕.๒.๓ ด้านทักษะทางปัญญา

๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๒) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๕.๒.๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๕.๒.๕ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๒) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม

๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๒.๖ ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

๒) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

๓) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อ

การสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

๕.๓ ช่วงเวลา

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษาที่ ๓

วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษาที่ ๓

๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน ๓ หน่วยกิต

วิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยา จำนวน ๓ หน่วยกิต

๕.๕ การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ

๕.๖ กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการวิจัยที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานฉบับสมบูรณ์โดยให้ปฏิบัติตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในรายวิชาโครงการวิจัยทางชีววิทยากำหนดให้มีการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า ๓ คน ซึ่งมีการสอบคาโครงการงานวิจัย และสอบการนำเสนอผลการวิจัยเมื่อทำการวิจัยเสร็จสิ้น

หมวดที่ ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
๑. ความสามารถด้านการสอน	นักศึกษาสามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทันเหตุการณ์ ทักษะการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถใช้คอมพิวเตอร์รวมถึงโปรแกรมทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษและมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน เข้าใจธรรมชาติของนักเรียน ซึ่งสอดแทรกไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
๒. ความสามารถด้านวิชาการ	นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาของการสอน จนสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของภาษาจีน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูรวมทั้งมีความสามารถในการวิจัย การวัดและการประเมินผล การผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน วิเคราะห์หลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรและนำความรู้ไปบูรณาการกับการสอน วิชาอื่นๆ ได้
๓. ด้านคุณธรรม	นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริตและมีศีลธรรม
๔. ด้านบุคลิกภาพ	มีทักษะทางสังคมทำให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้ เป็นคนดี มีน้ำใจ/เอื้ออาทรศิษย์ รักงานสอน ใฝ่รู้ ใฝ่ก้าวหน้า รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เสมอต้นเสมอปลาย มีจิตสาธารณะและสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้ แต่งกายสุภาพเรียบร้อย

๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

๒.๑ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๒.๑.๑ ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๒) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องาน ที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพและสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติและเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๓) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

๔) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคมการทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือนหรือการลอกเลียนผลงาน

๒.๑.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

๒) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interaction Action Learning)

๓) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case Study)

๔) การเรียนรู้จากกระบวนการกระจ่างค่านิยม (Value Clarification)

๕) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

๖) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture)

๗) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)

๘) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

๙) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๑.๓ กลยุทธ์การประเมินที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) วัดและประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะทำงานตามสภาพจริง (Authentic Approach)

๒) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๓) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

๔) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

๕) วัดและประเมินโดยใช้แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม

๖) วัดและประเมินค่านิยมและความเป็นครูจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๗) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๒ ด้านความรู้

๒.๒.๑ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน และภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (TPACK) การสอนแบบ STEM ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๒) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา

๓) มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

๔) มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๕) ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางาน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๒.๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี สรรสร้างนิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียน วิเคราะห์และ สังเคราะห์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

๒) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ (Inquiry-Based Learning)

๓) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative Learning)

๔) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)

๕) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)

๖) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียนและเรียนร่วมกันในชั้นเรียน

๗) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom)

๘) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

๙) การเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน (Scenario-based learning)

๑๐) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

๑๑) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based learning)

๑๒) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๒.๓ กลยุทธ์การประเมินที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

๑) วัดและประเมินจากการปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ

๒) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้

๓) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสาระสำคัญของความรู้

๔) วัดและประเมินจากการนำเสนอโครงการหรือรายงานการค้นคว้า

๕) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๖) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

๒.๓ ด้านทักษะทางปัญญา

๒.๓.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๒) สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๓) สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้าง หรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๒.๓.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)

๒) การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking skills)

๓) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-Based Learning)

๔) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning)

๕) การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)

๖) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

๗) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (Research and Innovation Development)

๘) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed Learning)

๙) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

๑๐) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning)
๑๑) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครตีส (Socrates method) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๑๒) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๓.๓ กลยุทธ์การประเมินที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

๑) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาววิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพและทางสังคม

๒) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

๓) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๔) วัดและประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือผลการปฏิบัติงาน

๕) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๖) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๒.๔.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑) เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

๒) ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๓) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่ม และระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๔) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๒.๔.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๑) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

๒) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning through Action)

๓) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองานวิชาการ

๔) การให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับอย่างไตร่ตรอง (Reflective thinking)

๕) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)

๖) การเรียนรู้แบบรวมพลัง (Collaborative learning)

๗) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๔.๓ กลยุทธ์การประเมินที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) วัดและประเมินจากผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- ๒) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือแก้โจทย์ปัญหา
- ๓) วัดและประเมินจากผลการนำเสนอเป็นกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการปฏิบัติงานร่วมกัน

- ๔) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- ๕) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๕ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๒.๕.๑ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๑) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
- ๒) สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
- ๓) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงานการประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๒.๕.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๑) การติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวสารบนสื่อสังคมออนไลน์
- ๒) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยบูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- ๓) การจัดทำอินโฟกราฟิกเพื่อสรุปประเด็นสาระสำคัญของงานที่นำเสนอ
- ๔) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-Integrated Learning: WIL)
- ๕) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๕.๓ กลยุทธ์การประเมินที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๑) วัดและประเมินจากการติดตาม วิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

๒) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญการศึกษาที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล

๓) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๔) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๒.๖ ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๒.๖.๑ ผลการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

๒) สามารถนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

๓) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

๔) สร้างบรรยากาศและจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษา เพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงาน และสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

๕) สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

๒.๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา (Work-integrated learning: WIL)

๒) การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะผนวกวิธีสอนกับเทคโนโลยี (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK)

๓) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

๔) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

๕) การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience-Based Approach)

๖) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive-based learning)

๒.๖.๓ กลยุทธ์การประเมินที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๑) วัดและประเมินจากการฝึกทักษะจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง

๒) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๓) วัดและประเมินจากรายงานการทำวิจัยในชั้นเรียน

๔) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

๓. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

๓.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ มี ๕ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๑.๒ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๑.๓ มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

๑.๔ มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือนหรือการลอกเลียนผลงาน

๒. ด้านความรู้

๒.๑ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบ

บูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้ และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา

๒.๓ มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

๒.๔ มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๒.๕ ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๓. ด้านทักษะทางปัญญา

๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคม และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๓.๒ สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๓.๓ สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๔.๔ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๕.๒ สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคมและผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียนหรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม

๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																		
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓
๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (บังคับ)																					
๐๐๐๕๑๐๑-๖๒ ทักษะการพูดและ การฟังภาษาอังกฤษ	๓(๒-๒-๕)	๑				●				●		●					●				●
๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ ภาษาไทยเพื่อการ สื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	๓		●				●				●				●	●				●
๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ การใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	๒		●				●					●				●			●	
๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อ วิชาชีพ	๓(๒-๒-๕)	๓			●				●	●		●			●	●					●
๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (บังคับ)																					
๐๐๐๕๑๐๗-๖๒ สุนทรียะ	๓(๒-๒-๕)	๓		●				●					●		●		●				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																		
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓
๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (บังคับ)																					
๐๐๐๕๑๐๒-๖๒ พลเมืองที่เข้มแข็ง	๓(๒-๒-๕)	๑			●	●			●		●			●		●	●			●	
๐๐๐๕๑๐๘-๖๒ ศาสตร์พระราชาเพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	๓	●			●			●		●	●				●		●			●
๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (บังคับ)																					
๐๐๐๕๑๐๔-๖๒ การสร้างเสริมและ ดูแลสุขภาพ	๓(๒-๒-๕)	๒		●				●					●			●	●			●	
๐๐๐๕๑๐๕-๖๒ ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิตและอาชีพ	๓(๒-๒-๕)	๒	●				●					●					●	●	●		●
๐๐๐๕๑๐๙-๖๒ การคิดเชิงเหตุผล	๓(๒-๒-๕)	๓		●				●				●				●			●		

๓.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้าน

มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้านในกลุ่มวิชาชีพครูและกลุ่มวิชาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ มี ๖ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๑.๒ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๑.๓ มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิและให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

๑.๔ มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือนหรือการลอกเลียนผลงาน

๒. ด้านความรู้

๒.๑ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน หลักสูตรและวิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชา

๒.๓ มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

๒.๔ มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๒.๕ ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาดิน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๓. ด้านทักษะทางปัญญา

๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๓.๒ สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๓.๓ สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน ผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๔.๔ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๕.๒ สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคมและผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียนหรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม

๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงาน การประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๖. ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๖.๑ สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของของผู้เรียนและพื้นที่

๖.๒ สามารถนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการและกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน ที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

๖.๓ จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนาด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

๖.๔ สร้างบรรยากาศและจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงาน และสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและการพัฒนาตนเอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู					
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
กลุ่มวิชาชีพครู (บังคับ)																											
๑๐๐๔๓๐๓-๖๒ ครุนิพนธ์	๑(๐-๒-๑)	๔	●	●	●	●			●	●		●			●	●	●		●	●	●						●
๑๐๑๑๒๐๑-๖๒ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิต วิญญาณความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)	๑	●	●	●	●	●				●		●		●	●	●	●		○	●			●			
๑๐๒๑๒๐๑-๖๒ การพัฒนา หลักสูตร	๓(๒-๒-๕)	๑				●	●					●				●	●			●		●					
๑๐๒๒๒๐๑-๖๒ วิทยาการจัดการ เรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๒		●			●	●			●		●				●			●		●	●	●	●	●	●
๑๐๓๑๒๐๑-๖๒ นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๑		●				●				●				●				●							●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้					
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
๑๐๔๒๒๐๑-๖๒ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๒	●				●	○				●	○			●	○		●			●	○				
๑๐๔๓๒๐๒-๖๒ การวิจัยและ พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๓	●			○	●	○					○	●		●	○		●		●	●	○				
๑๐๕๑๒๐๑-๖๒ จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)	๑	●			●	●		●				●		●	●	●			●		●	●		●		
๑๐๖๒๒๐๑-๖๒ การบริหาร การศึกษาและการประกันคุณภาพ การศึกษา	๓(๒-๒-๕)	๒		●	●		●	●	●			○	●			●	●	●			●	●		○		○	
๑๒๒๑๒๐๑-๖๒ ภาษาเพื่อการ สื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	๑		●				●	●				●			●					●		●				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒
 ● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																							
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕
วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา																										
๑๐๐๑๘๐๑-๖๒ การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	๑(๙๐)	๑	●		●		●		●			●			●			●				●				
๑๐๐๒๘๐๒-๖๒ การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑(๙๐)	๒	●	●	●		●		●			●			●		●		●	●		●	●			
๑๐๐๓๘๐๓-๖๒ การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่างเรียน ๓	๑(๙๐)	๓	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
๑๐๐๔๘๐๔-๖๒ ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา ๑	๖(๕๔๐)	๔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
๑๐๐๔๘๐๕-๖๒ ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา ๒	๖(๕๔๐)	๔	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก (บังคับ)																											
๑๑๒๑๓๐๐-๖๒ ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑	●			●	●	●				●	●		●	●	●		●	●						●	
๑๑๓๑๑๐๑-๖๒ เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑		●				●					●			●			●							●	
๑๑๔๑๐๐๒-๖๒ หลักชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑		●			●			●		●			●		●			●						●	
๑๑๔๑๑๐๑-๖๒ พฤกษศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	๑		●			●		●	●	●	●				●	●			●						●	
๑๑๔๑๒๐๑-๖๒ สัตวศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	๑		●			●		●	●		●				●	●			●						●	
๑๑๔๒๓๐๑-๖๒ นิเวศวิทยาและ ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	๓(๒-๒-๕)	๒		●	●			●		●	●	●				●	●		●		●					●	
๑๑๔๒๔๐๒-๖๒ พันธุศาสตร์และ เทคโนโลยีดีเอ็นเอ	๓(๒-๒-๕)	๒			●			●		●		●				●	●		●		●					●	
๑๑๔๒๕๐๑-๖๒ จุลชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒			●			●		●		●			●		●				●					●	
๑๑๔๓๖๐๓ โครงการวิจัยทาง ชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓		●		●	●			●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒
 ● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้					
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
๑๑๔๓๖๐๔-๖๒ สัมมนาทางชีววิทยา	๑(๐-๒-๑)	๓		●		●	●			●		●	●		●		●		●	●	●					●	
๑๑๔๓๖๐๖-๖๒ สะเต็มศึกษาสำหรับ ครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓		●	●		●	●	●				●	●		●		●	●	●		●	●	●	●	●	
๑๑๔๓๗๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓	●			●	●					●			●	●		●		●		●	●	●	●	●	
๑๑๔๓๗๐๒-๖๒ พฤติกรรมการ จัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓	●			●	●					●	●			●	●		●			●	●	●	●	●	
๑๑๕๑๓๐๑-๖๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑		●					●			●		●		●	●		●				●				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้					
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
หมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก (เลือก)																											
๑๑๔๑๐๑-๖๒ ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●	●			●		●		●				●	●			●				●		●	
๑๑๔๒๐๐๒-๖๒ สรีรวิทยาและ ชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต	๓(๒-๒-๕)	๒		●			●			●		●				●	●				●					●	
๑๑๔๒๐๐๕-๖๒ วิทยาศาสตร์ ชีวภาพในท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●	●		●	●		●		●	●		●	●	●			●		●		●	●	●	
๑๑๔๒๐๐๖-๖๒ ชีววิทยาการ สืบพันธุ์และการเจริญ	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●				●	●			●						●	
๑๑๔๒๑๐๒-๖๒ การเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●				●	●	●		●	●					●	
๑๑๔๒๑๐๔-๖๒ ชีววิทยาของพืช สมุนไพร	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●			●	●	●	●		●	●	●		●	●			●	●		●			●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																							
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕
๑๑๔๒๑๐๕-๖๒ พหุภาษาศาสตร์ เศรษฐกิจ	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●	●	●		●		●		●	●	●		●			●			●
๑๑๔๒๑๐๖-๖๒ ส่วนพหุภาษาศาสตร์ โรงเรียน	๓(๒-๒-๕)	๒-๓	●		●	●			●	●	●	●			●	●		●	●	●		●				●
๑๑๔๒๒๐๒-๖๒ กีฏวิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●		●		●		●		●			●					●			●			●
๑๑๔๒๒๐๓-๖๒ ปฐพีวิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●		●		●		●		●			●					●			●			●
๑๑๔๒๒๐๔-๖๒ พฤติกรรมสัตว์	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●		●		●		●		●			●					●			●			●
๑๑๔๒๓๐๒-๖๒ ระบบวิทยาและ ความหลากหลายทางชีวภาพ	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●	●			●		●		●				●				●			●			●
๑๑๔๒๔๐๑-๖๒ ชีววิทยาของเซลล์ และโมเลกุล	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●			●					●			●			●
๑๑๔๒๕๐๒-๖๒ จุลชีววิทยา อุตสาหกรรม	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●	●			●					●			●		●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																								
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้					
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕	
๑๑๔๒๕๐๓-๖๒ จุลวิทยาทางอาหาร	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●	●			●				●			●		●		
๑๑๔๒๕๐๔-๖๒ จุลชีววิทยาทาง การเกษตรและสิ่งแวดล้อม	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●	●			●				●			●		●		
๑๑๔๒๕๐๕-๖๒ เทคโนโลยีชีวภาพ	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●	●			●		●		●			●		●		
๑๑๔๒๕๐๖-๖๒ ราวิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●				●		●		●	●			●				●			●		●		
๑๑๔๒๖๐๑-๖๒ การสร้างสื่อการ เรียนการสอนทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒-๓	●	●		●	●	●	●		●	●	●		●		●	●	●		●		●	●	●		
๑๑๔๓๐๐๓-๖๒ ชีวสถิติ	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●	●			●		●				●	●		●								●		
๑๑๔๓๔๐๓-๖๒ วิทยาพัฒนาการ	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●	●			●		●						●				●			●		●		
๑๑๔๓๖๐๒-๖๒ เทคนิคทางชีววิทยา และการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●		●		●		●			●	●		●	●		●		●	●		●	●		
๑๑๔๓๖๐๕-๖๒ ไมโครเทคนิค	๓(๒-๒-๕)	๒-๓		●	●			●		●			●	●		●	●			●			●		●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

● ความรับผิดชอบหลัก

ชื่อรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	ชั้นปี	มาตรฐานผลการเรียนรู้																							
			๑ คุณธรรม จริยธรรม				๒ ความรู้					๓ ทักษะทาง ปัญญา			๔ ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				๕ ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			๖ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้				
			๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕
๑๑๔๓๖๐๗-๖๒ โครงการ วิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒-๓	●	●		●	●				●	●		●		●	●	●			●	●			●	

หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรดและผลการเรียน)

กำหนดเกณฑ์การวัดผลของแต่ละรายวิชาเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	๔.๐๐
B ⁺	๓.๕๐
B	๓.๐๐
C ⁺	๒.๕๐
C	๒.๐๐
D ⁺	๑.๕๐
D	๑.๐๐
E	๐.๐๐

และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก จ)

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ให้มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิต่างๆ ได้แก่ มคอ. ๑ มคอ. ๒ มคอ. ๓ มคอ. ๔ มคอ. ๕ มคอ. ๖ และ มคอ. ๗

- มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

- มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชา

- สถานศึกษาที่รับนิสิตนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอก มีการประเมินนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และควรมีการทวนสอบการประเมินการปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่คุรุสภากำหนด

๒.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

๑) มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

๒) สถานศึกษาที่รับนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือสาขาวิชาเอกมีการประเมินนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

๓) มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมทวนสอบผลการเรียนรู้

๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ๑) ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- ๒) ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องเรียนครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย่ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๖) และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย่ว่าด้วยการวัดและประเมินการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก จ หมวด ๒)

หมวดที่ ๖ การพัฒนาอาจารย์

แนวทางการพัฒนาอาจารย์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๑ (มคอ.๑) ของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาวิทยา (๔ ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ มีดังนี้

๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

๑.๑ การปฐมนิเทศ

๑.๒ การฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ที่ไม่ได้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตรวิชาชีพครู
การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑.๓ การพัฒนาด้านการวิจัย การจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยและ
การเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยร่วมกับนักวิจัยอาวุโส

๑.๔ การจัดให้เป็นผู้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับ
คุณวุฒิและการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทางวิชาการ

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

๒.๑ การพัฒนาทักษะการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

๑) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะในวิชาชีพของตนเอง ได้แก่ การฝึกอบรม การศึกษาต่อ การศึกษาดูงานด้านวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การแลกเปลี่ยนทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ

๒) ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันทางด้านวิชาการในแต่ละศาสตร์

๒.๒ การพัฒนาวิชาการ และวิชาชีพด้านอื่น ๆ

๑) ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

๒) ส่งเสริมการพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

๓) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะทางภาษาไทย ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ

หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ (มคอ.๑) และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

๑) การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบจำนวน ๕ คน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาและต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๒) การวางแผน การพัฒนาและการประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยมีการวางแผน มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (มคอ.๗) และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกรอบ ๕ ปี

๓) การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้อ ๑ – ๕ ดังนี้

๓.๑ กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

๓.๒ มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ/หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา

๓.๓ มีรายละเอียดของรายวิชา และ/หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๓ และ/หรือ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา

๓.๔ มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ/หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๕ และ/หรือ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วันหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

๓.๕ จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

๔) ในกรณีที่สาขาวิชาไม่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.๑) ให้สาขาวิชาดำเนินการตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในกรอบมาตรฐานดังกล่าว

๒. บัณฑิต

บัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- ๑) มีค่านิยมร่วม
- ๒) เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู
- ๓) เป็นผู้เรียนรู้และฉลาดรู้
- ๔) เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม
- ๕) เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้
- ๖) เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

๓. นักศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ฉบับปรับปรุง พ. ศ. ๒๕๖๒ มีกระบวนการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนักศึกษา ดังนี้

๓.๑ กระบวนการรับนักศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ฉบับปรับปรุง พ. ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรดังนี้

- ๑) ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ๒) มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศหรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง หมวด ๑)

คุณสมบัติต่างๆ ที่กำหนดไว้นี้เป็นคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่จะเอื้ออำนวยให้นักศึกษามีศักยภาพในการเรียนรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรจนสามารถสำเร็จการศึกษาได้

สำหรับการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้ดำเนินการตามกระบวนการต่อไปนี้

๑. ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และ/หรือ

๒. ผ่านการคัดเลือกตามระบบและเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง โดยเปิดรับสมัครทั้งรอบรับตรงและรอบทั่วไป

๓.๒ การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีระบบและกลไกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงาน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมวางแผนเพื่อวางกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าศึกษาและมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบให้แก่อาจารย์ประจำในสาขาวิชา เพื่อดำเนินโครงการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ก่อนจะเปิดภาคการศึกษา

๓.๓ การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีระบบและกลไกเกี่ยวกับการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาเพื่อให้มีแนวโน้มอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาในระดับที่สูง ดังนี้

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีระบบและกลไกเกี่ยวกับการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาเพื่อให้มีแนวโน้มอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาในระดับที่สูง ดังนี้

๑) การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อกำหนดระบบและกลไกการดูแลให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

๒) การดูแลนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาใช้คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้จากทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และในกรณีที่นักศึกษาในมีความดูแลมีปัญหาที่เกินความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำปรึกษาได้ อาจารย์จะส่งต่อไปยังฝ่ายพัฒนานักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยต่อไป

๓) การนัดพบนักศึกษา เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษามีนักศึกษาในความดูแล อาจารย์จะเข้าพบนักศึกษาในช่วงที่ปรึกษา หรืออาจารย์จะเป็นผู้นัดหมายนักศึกษาในความดูแลเพื่อมาพบนอกช่วงที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอนหรือช่วยแก้ไขปัญหาในเรื่องอื่นๆ ของนักศึกษาต่อไป

๓.๔ ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถยื่นร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนต่อประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเข้าสู่การประชุมคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรเพื่อหาทางแก้ไข หากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแก้ไขไม่ได้ ให้พิจารณาส่งต่อคณบดีเพื่อหาวิธีการแก้ไขในระดับคณะต่อไป

๔. อาจารย์

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดกระบวนการบริหารอาจารย์และพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

๔.๑ ระบบและกลไกการรับอาจารย์ใหม่

๑. คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จากนั้นจึงสำรวจจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่คงอยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะเกษียณหรือลาออก เพื่อวางแผนอัตรากำลังในอนาคต

๒. หากอัตรากำลังไม่เพียงพอ ทางหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เสนอขออนุมัติรับอาจารย์เพิ่มต่อคณะและมหาวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

๓. มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่โดยพิจารณาคุณสมบัติให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ. ศ. ๒๕๕๘ และมีการสอบคัดเลือก โดยสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์

๔. นอกจากนี้ทางหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ยังได้มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์เป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนการสอน

๔.๒ ระบบและกลไกการบริหารและการพัฒนาอาจารย์

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรในด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ (มคอ.๑) ดังนี้

๑. จัดโครงการอบรมและปฐมนิเทศสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้ในด้านเทคนิควิธีการสอน การวัดผลประเมินผล ตลอดจนจรรยาบรรณและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

๒. จัดโครงการอบรมด้านการวิจัย การทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้นเพื่อส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร

๓. กำหนดให้อาจารย์ประจำจัดทำแผนเพื่อพัฒนาตนเองในด้านการศึกษาต่อ การสร้างผลงานวิชาการ/การวิจัย และควบคุมกำกับให้อาจารย์ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

๔. จัดสรรงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพอาจารย์ทั้งในด้านการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ การวิจัยและการสร้างผลงานวิชาการ

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

๕.๑ กระบวนการออกแบบหลักสูตร ประกอบไปด้วยการสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต และการสำรวจความพึงพอใจของศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันต่อหลักสูตร เพื่อนำผลมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรตลอดจนถึงการจัดทำรายวิชาให้ทันสมัย

๕.๒ การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาแผนการศึกษาของนักศึกษาแต่ละกลุ่มแต่ละชั้นปี เพื่อวางแผนกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอน เวลาเรียน-เวลาสอบ และผู้สอน ทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือก ซึ่งรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนทางหลักสูตรได้ให้นักศึกษาเป็นผู้เสนอให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา หลังจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่จะเปิดสอนแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยการจัดผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษานั้นได้พิจารณาทั้งจากความรู้ ความสามารถในการเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการสอน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ รวมถึงพิจารณาเรื่องเวลาเรียน-เวลาสอบ ที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาในสาขาอื่นๆ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

๕.๓ การประเมินผู้เรียน มีระบบ กลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีระบบ/ขั้นตอนการประเมินผู้เรียนซึ่งปรากฏอยู่ในคู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และมีกลไก คือคู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้นำระบบ-กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรเพื่อกำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียน การสอนและประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.๓ ของรายวิชาที่เปิดสอนอย่างชัดเจนภายใน ๓๐ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นๆ ของหลักสูตรฯ จะ ดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ตามกลยุทธ์ การประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง ๖ ด้าน หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแล้ว ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาดำเนินการจัดทำรายงานผลการ จัดการเรียนการสอนหรือ มคอ.๕ ของรายวิชา ภายใน ๓๐ วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใต้การ กำกับ ติดตามและตรวจสอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา จัดให้มีการประชุมเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียน การสอน และนำเสนอต่อคณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ ที่ผ่านมามีพบว่าสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้ในด้านต่างๆ ที่มีอยู่เดิม มีดังนี้

๖.๑ สถานที่และอุปกรณ์การสอน

คณะครุศาสตร์จัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบรายได้ เพื่อจัด ซื้อตำรา หนังสือ สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการ เรียนการสอนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์และ อาจารย์ประจำ นอกจากนี้สาขาวิชาชีววิทยามีห้องเรียนที่ได้มาตรฐาน และมีวัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งสื่อ การเรียนรู้ ในปริมาณที่เหมาะสม และเพียงพอต่อจำนวนผู้เรียนในทุกชั้นปี และมีความเหมาะสมสำหรับ ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยมีข้อมูล ดังนี้

- ห้องเรียนและปฏิบัติการ (อาคาร ๒ และ อาคาร ๒๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย)

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน (ห้อง)	หมายเหตุ
๑. ห้องเรียน		
- ห้องเรียนขนาด ๔๕ คน	๔๔	
- ห้องเรียนขนาด ๘๐ คน	๘	
- ห้องเรียนขนาด ๑๐๐ คน	๔	
๒. ห้องปฏิบัติการทั้งหมด		
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาด ๔๐ เครื่อง	๔	
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา ขนาด ๔๐ เครื่อง	๑	
- ห้องปฏิบัติการ STEM ขนาด ๔๐ คน	๑	
- ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ ขนาด ๔๐ คน	๑	
- ห้องปฏิบัติการศิลปศึกษา ขนาด ๔๐ คน	๓	

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน (ห้อง)	หมายเหตุ
- ห้องปฏิบัติการดนตรีศึกษา ขนาด ๔๐ คน	๓	
- ห้องปฏิบัติการนาฏศิลป์ ขนาด ๔๐ คน	๑	
๓. ห้องประชุม		
- ห้องประชุมสภา ชั้น ๙ ขนาด ๑๐๐ คน	๑	
- ห้องประชุมกล้วยไม้ ๑-๒ ขนาด ๒๐ คน	๒	
- ห้องประชุมแสงเทียน ขนาด ๒๐ คน	๑	
๔. ห้องสอบวิทยานิพนธ์		
- ห้องขนาด ๒๐ คน	๑	
๕. ห้องพักอาจารย์		
- ห้องพักอาจารย์ประจำสาขา ขนาด ๕ คน	๑๙	
๖. ห้องให้คำปรึกษา		
- ห้องให้คำปรึกษาสีขาว ขนาด ๒๐ คน	๑	
- ห้องให้คำปรึกษานักศึกษาปริญญาโท ขนาด ๑๐ คน	๑	
- ห้องให้คำปรึกษานักศึกษาปริญญาเอก ขนาด ๑๐ คน	๑	

- ห้องปฏิบัติการชีววิทยา ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน (ห้อง)	หมายเหตุ
๑. ห้องเรียนปฏิบัติการ ขนาด ๒๐ คน	๒ ห้อง	
๒. ห้องเรียนปฏิบัติการ ขนาด ๔๐ คน	๒ ห้อง	
๓. ห้องปฏิบัติการโครงงานวิจัย ขนาด ๓๐ คน	๒ ห้อง	
๔. ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการอัจฉริยะภาพทางชีววิทยา (ห้อง SC ๔๑๓) ขนาด ๓๐ คน ประกอบด้วยชุดเครื่องมือ ได้แก่ -ชุดกล้องจุลทรรศน์ชนิด Bright field Dark field และ Phase contrast Microscope และชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ จำนวน ๑ ชุด -ชุด Computer ต่อกับกล้องจุลทรรศน์ จำนวน ๑ ชุด Smart TV ๕๕” จำนวน ๑ เครื่อง -ชุดกระดานอัจฉริยะ ขนาด ๘๔” จำนวน ๑ ชุด -Projector จำนวน ๑ เครื่อง -ชุดเครื่องเสียง ลำโพงและไมโครโฟน ๑ ชุด -ชุดโต๊ะวางกล้องจุลทรรศน์ และวางคอมพิวเตอร์ พร้อมเก้าอี้ จำนวน ๒ ชุด	๑ ห้อง	

- ห้องปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน อาคาร ๒๘ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน (ห้อง)	หมายเหตุ
๑. ห้องเรียนปฏิบัติการ ขนาด ๔๐ คน	๔	

- อาคาร ๔ (ตึกแฉก) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

๑. ชั้น ๑ ห้องพิพิธภัณฑ์ทางชีววิทยา ประกอบด้วยตัวอย่างสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ทั้งพืชและสัตว์ที่เก็บรักษาไว้ด้วยการดองและการสตัฟ สามารถรองรับการเรียนการสอน ครั้งละ ๔๐ คน

๒. ชั้น ๒ ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการชีววิทยา (ป.ชีววิทยา) ประกอบด้วย

๒.๑ ชุดเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนทางชีววิทยา

๒.๒ ชุดหุ่นจำลองทางชีววิทยา จำนวน ๔๙ ชุด

๒.๓ ชุดครุภัณฑ์ศึกษาเนื้อเยื่อเพื่อประกอบการเรียนการสอนทางชีววิทยา” จำนวน ๑ ชุด ดังนี้

๒.๓.๑ อุปกรณ์เครื่องตัดเนื้อเยื่อ (Rotary microtome) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๒ ชุดอุปกรณ์อ่างลอยเนื้อเยื่อ (Tissue float bath) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๓ ชุดอุปกรณ์เครื่องหล่อบล็อกชิ้นเนื้อ (Embedding center) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๔ ชุดอุปกรณ์เครื่องอุ่นสไลด์ (Slide warmer) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๕ ชุดอุปกรณ์ตู้อบลมร้อน (Hot air oven) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๖ ชุดอุปกรณ์เครื่องกวนสารชนิดแม่เหล็กพร้อมให้ความร้อน (Hot plate with stirrer) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๗ ชุดอุปกรณ์ตู้ดูดควัน (Fume hood) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๘ ชุดอุปกรณ์เครื่องเตรียมเนื้อเยื่อแบบอัตโนมัติ (Tissue processor) และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒.๔ ชุดปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอนทางชีววิทยา จำนวน ๑ ชุด

๒.๕ ชุดโต๊ะ-เก้าอี้ปฏิบัติการ สามารถรองรับที่นั่งในการเรียนการสอน จำนวน ๓๐ คน

๓. บริเวณพื้นที่ด้านข้างและด้านหลังอาคารตึกแฉก ประกอบด้วย สวนพฤกษศาสตร์ (Botanical Garden) สวนผีเสื้อ พืชยุคไดโนเสาร์ และหุ่นจำลองไดโนเสาร์ชนิดต่างๆ ของสาขาวิชาชีววิทยา ที่ประกอบด้วยทั้งพืชชั้นต่ำและพืชชั้นสูงในแต่ละ Phylum พืชยุคไดโนเสาร์ที่หาดูยาก เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยาทุกชั้นปี และแหล่งเรียนรู้ของนักเรียนและชุมชนโดยทั่วไป สามารถรองรับนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรที่สนใจ ได้ครั้งละ ๘๐ คน

- วัสดุครุภัณฑ์ (อาคาร ๒๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย)

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน	หมายเหตุ
๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook	๑๐ เครื่อง	
๒. เครื่องฉาย LCD	๑๕ เครื่อง	
๓. ลำโพง ไมค์ลอย	๑๕ ตัว	
๔. โปรแกรมสำเร็จรูป	๓ โปรแกรม	
๕. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ	๒ เครื่อง	
๖. เครื่องถ่ายเอกสาร	๒ เครื่อง	
๗. ผ้าปูโต๊ะ	๑๕ ผืน	
๘. บอร์ด	๒๐ บอร์ด	
๙. โต๊ะหน้าขาว	๑๐ ตัว	
๑๐. พานพุ่ม	๓ คู่	
๑๑. ผ้าสีต่างๆ	๒๕ ผืน	

- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู)

๑. ข้อมูลโรงเรียนเครือข่ายศูนย์ฝึกวิชาชีพครูในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเลย จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดชัยภูมิ

๒. โรงเรียนต้นแบบฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้แก่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

๓. ผู้บริหาร ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศวิชาเอก อาจารย์นิเทศวิชาชีพครู ในโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ ได้จัดให้บริการ จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน	หมายเหตุ
๑. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์จัดให้บริการที่ อาคาร ๒		
- หนังสือทั่วไป หมวด ๐๐๐ – ๙๐๐	๑๐,๐๕๕ เล่ม	
- คู่มือครู ประถมศึกษา – มัธยมศึกษา	๑,๒๓๐ เล่ม	
- ตำราเรียนภาษาไทยและต่างประเทศ	๔๑๕ เล่ม	
- วิทยานิพนธ์และงานวิจัย	๑,๑๐๑ เล่ม	

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	จำนวน	หมายเหตุ
- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะเพื่อสืบค้นข้อมูล	๓ เครื่อง	
๒. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์เคลื่อนที่จัดให้บริการที่ห้องโถง ตึก ๒๓		
- หนังสือทั่วไป หมวด ๐๐๐ – ๙๐๐	๙๔๕ เล่ม	
- หนังสือเรียนชั้นอนุบาล-ชั้นมัธยมศึกษา	๘๗๓ เล่ม	
- วารสาร	๑๒๔ เล่ม	
- หนังสือพิมพ์	๕ ฉบับ/วัน	

- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

๑. ห้องสมุดสำนักวิทยบริการ (ดังตารางด้านล่าง)

๒. ห้องประชุมชุมทองวิล

๓. สนามกีฬาทุ่งชุมทอง

๔. โรงพลศึกษา

๕. สนามกีฬาร่วมใจ

- ห้องสมุดสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หมายเหตุ
๑	หนังสือเก่าขึ้น ๔ หมวด ๐๐๐-๙๐๐	๒๘,๖๐๘ เล่ม	มีการใช้ทรัพยากร ร่วมกันในมหาวิทยาลัย
๒	งานวิจัย ขึ้น ๓	๔,๓๒๑ เล่ม	
๓	ศูนย์การศึกษาฯ ขอนแก่น (ภาษาอังกฤษ)	๓๘๙ เล่ม	
๔	ห้องปฏิบัติการการศึกษา ขึ้น ๒	๒๗๙ เล่ม	
๕	หนังสือภาษาอังกฤษ ขึ้น ๓ หมวด ๐๐๐-๙๐๐	๓,๙๙๑ เล่ม	
๖	วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (ล่วงเวลา)	๗๙๖ เล่ม	
๗	มุมจินตศึกษา	๒๕๓ เล่ม	
๘	หนังสือภาษาไทยขึ้น ๓ หมวด ๗๐๐-๙๐๐	๑๒,๓๖๒ เล่ม	
๙	นวนิยาย/เรื่องสั้น ขึ้น ๑	๒,๗๙๓ เล่ม	
๑๐	วิทยานิพนธ์ ขึ้น ๓	๖,๒๑๔ เล่ม	
๑๑	ห้องไทเลย ขึ้น ๑	๒๘๕ เล่ม	
๑๒	DVD-ROM CD-ROM ขึ้น ๑	๑,๘๗๔ รายการ	
๑๓	ห้องหนังสืออ้างอิง ขึ้น ๓	๒,๕๕๒ เล่ม	
๑๔	ศูนย์การศึกษาฯ ขอนแก่น (ภาษาไทย)	๑๓,๖๕๗ เล่ม	
๑๕	สิ่งพิมพ์รัฐบาล ขึ้น ๓	๓๔๒ เล่ม	
๑๖	หนังสือเฉลิมพระเกียรติ ขึ้น ๓	๙๙๒ เล่ม	
๑๗	วิทยานิพนธ์ ภาษาอังกฤษ ขึ้น ๑	๘๔๐ เล่ม	
๑๘	สื่อโสตทัศนวัสดุขึ้น ๔	๑,๓๒๕ เล่ม	
๑๙	มุลตลาดหลักทรัพย์ ขึ้น ๑	๖๖ เล่ม	
๒๐	หนังสือภาษาไทยขึ้น ๒ หมวด ๐๐๐-๖๐๐	๖๐,๖๘๓ เล่ม	

ที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หมายเหตุ
๒๑	วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง	๑๗๒ เล่ม	
๒๒	วิทยานิพนธ์ บัณฑิตศึกษา ชั้น ๑	๒,๒๔๗ เล่ม	
๒๓	ราชกิจจานุเบกษา ชั้น ๓	๔๐๓ เล่ม	
๒๔	มุมเด็ก (หนังสือเยาวชน)	๔๖๖ เล่ม	

๒.๖.๒ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

บริหารจัดการโดยประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดหาเอกสาร หนังสือ ตำรา หรือฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า

สำหรับห้องสมุดคณะครุศาสตร์ซึ่งเป็นห้องสมุดย่อยก็ต้องจัดหาหนังสือ ตำราและสื่อการสอนต่างๆ เพื่อให้บริการอาจารย์และนักศึกษาด้วย

นอกจากนี้ยังให้คณะครุศาสตร์ประสานงานกับคณะอื่น ๆ ซึ่งทุกคณะมีห้องสมุดบริการอาจารย์และนักศึกษาตนเองอยู่แล้ว ให้อนุเคราะห์นักศึกษาและอาจารย์ของคณะครุศาสตร์ได้เข้าศึกษาหาความรู้ได้จากห้องสมุดคณะต่าง ๆ ได้ด้วย

๒.๖.๓ การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความพอเพียงของทรัพยากร ได้จากการประเมินจากความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่คณะจัดให้ นอกจากนั้นยังประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อการให้บริการด้านวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนและบริการต่าง ๆ ที่คณะจัดให้อีกด้วย

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
(๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒	X	X	X	X	X
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	X	X	X	X	X
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว		X	X	X	X
(๘) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ อบรมหรือคำแนะนำด้านศาสตร์วิชาครูและวิทยาการจัดการเรียนรู้	X	X	X	X	X
(๙) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	X	X	X	X	X
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนิสิต/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐				X	X
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐					X
(๑๓) นิสิต/นักศึกษาได้รับเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูครบถ้วนทุกกิจกรรมที่กำหนดและเป็นประจำทุกปี	X	X	X	X	X
(๑๔) มีการจัดประสบการณ์บูรณาการการเรียนรู้กับการปฏิบัติงาน วิชาชีพครูในสถานศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(๑๕) นิสิต/นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องผ่านเกณฑ์ประเมินภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย อย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				X	X

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป

หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอนการตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกๆ รายวิชา

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจะกระทำเมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร และต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑ และรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒ จำนวน ๑ ปีการศึกษา โดยปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูทุกอย่างเสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่งในสถานการณ์จริงในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องกัน เป็นเวลาอย่างน้อย ๑,๐๘๐ ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบและขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ ๗ ข้อ ๗ โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย ๓ คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๑ คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและแสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

๔. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล การสัมภาษณ์และการประชุม ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาสามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อยในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก ๕ ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

๓.๑ คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๐๐๐๕๑๐๑-๖๒	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ English Speaking and Listening Skills	๓(๒-๒-๕)

พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้นๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (เช่น ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ยากและเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดได้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคมและรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ

Explain and summarize essential topics, listen to conversation and short passages for main ideas, use sentences and idioms regarding surroundings (such as basic information, family information, shopping, local geography, employment), practice communication English using dialogues appropriate to everyday situations, making use of communicative activities, Speaking and practice in different situation including using language ,intonation of words with proper manner, understand English as used in daily life and cultural backgrounds of English speaking countries, emphasis on speaking, listening, reading, and writing, practice communication skills, inquiry, search for information, and practice in communication through several different situations

๐๐๐๕๑๐๓-๖๒	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	๓(๒-๒-๕)
------------	--	----------

ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิเคราะห์ และสรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟัง ดูอย่างมีวิจารณญาณ พูดสื่อสารเชิงบวกในโอกาสต่างๆ ระดับของภาษา การใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร อ่านออกเสียงตามอักขรวิธี อ่านจับใจความจากงานเขียนประเภทต่างๆ เขียนผลงานประเภทต่างๆ ตามหลักการเขียน มีมารยาทในการฟัง พูด อ่านและเขียน

Use Thai language to communicate properly according to the situation. Analyze and summarize the main points of the story that being heard. Use critical thinking in things that being seen, speaking with positive communication on various occasions, and in various language levels. Using tones of voice to communicate. Read aloud according to orthography. Read for comprehension from various types of writing, writing various types of works according to the principles of writing, having manners for listening, speaking, reading and writing

๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

๓(๒-๒-๕)

English Usage for Communication

เข้าใจข้อมูลที่ได้จากการฟังเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การศึกษา การสนทนา คำบรรยาย บันทึกข้อเท็จจริงโดยใช้ภาษาตามมาตรฐาน สนทนาจากหัวข้อที่คุ้นเคยและสนใจ ให้คำแนะนำ ให้เหตุผล และกล่าวร้องทุกข์ได้ สนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า แสดงความรู้สึก เล่าประสบการณ์ของตนเอง ได้แย่ง และให้เหตุผล นำเสนอผลงานโดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคยและสรุปข้อมูลได้ อ่านเพื่อหาใจความสำคัญและ จับประเด็นอย่างรวดเร็วและระบุข้อมูลจากสิ่งที่อ่าน เขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความฝันและเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ เพื่อพัฒนา ทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร

Use listening skill to understand information related to daily life, education, and lecture. Listen and take note with standard English. Talk about personal interests or familiar topics, give suggestions and reasons, deal with service problems, talk about unexpected incident or accidents, describe experience, auguring with reasons, make a presentation connecting with familiar situations and summaries the information. Use reading comprehension techniques to find main idea and support details or related information. Write a report about familiar topics on experience, situations, thoughts, ideas, and expectations. Write letters with standard formats related to interesting topics in order to develop listening, speaking, reading, and writing which are needed for communication

๐๐๐๕๑๑๐-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ

๓(๒-๒-๕)

English for Professional Purposes

พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ ได้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็น ธรรมชาติได้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มีความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความ ละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและ นามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะ ภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ

Practice speaking in natural and realistic setting with native speaker in the English saturated atmosphere, practice with text representing spoken language in abstract and concrete, describe perspective on problem about advantage and disadvantage, practice using English for communication through English Camp

๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๐๐๐๕๑๐๗-๖๒	สุนทรียะ Aesthetics	๓(๒-๒-๕)

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่ำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่ำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉากเวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงานและวิพากษ์ผลงานศิลปะ

Sing in rhythm, melody, and lyrics of modern Thai songs and Thai standard dance songs, play musical instruments, design and organize recreation activities, dance in Thai standard dance, design and organize performances, analyze principles of aesthetics in visual arts, principles of visual elements, principles of art composition, and principles of bulletin boards, design settings and stages, learning materials and portfolios, create art works, present and criticize the art works

๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๐๐๐๕๑๐๒-๖๒	พลเมืองที่เข้มแข็ง Potency Citizenship	๓(๒-๒-๕)

วิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติ จัดทำโครงการ และปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม เคารพสิทธิเสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักสันติธรรม การสร้างและปฏิบัติตาม กฎ กติกาของสังคมและกฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการปกครอง อุดมการณ์และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข หน้าที่ของตนเองในฐานะพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและเคารพสิทธิผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีจิตอาสาและจิตและจิตสาธารณะ

Analyze, design practice, create projects, and behave that express for human dignity, accept individual differences in equality, respecting for freedom and peaceful in Thai society and international community in accordance with the principles of tolerance, create and comply with social rules and basic laws related to democratic way of life with the King as Head of State, have strong citizenship and respect other people's right, have a volunteer spirit and public mind

๐๐๐๕๑๐๘-๖๒ ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

๓(๒-๒-๕)

The King Wisdom for Local Development

ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมและร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

Apply the royal working guideline, self-sufficient concept, and sustainable development in their daily lives, study concepts and principles of the royal projects, as well as analyze the intelligent learning approach for pilot community development based on the king wisdom and the integrated participation with related sectors

๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา

ชื่อรายวิชา

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

๐๐๐๕๑๐๔-๖๒ การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ

๓(๒-๒-๕)

Health Promotion and Care

สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ

Search for information, analyze, summarize health promotion and care, the importance of sports and recreation, and public policy of health promotion, create and arrange the health promotion and physical, mind, society and wisdom care, create sports and recreation for learning management, readiness of health promotion and care of main issue

๐๐๐๕๑๐๕-๖๒ ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิตและอาชีพ

๓(๒-๒-๕)

21st Century Skills for Living and Occupations

สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ ๕C โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ ๒๑

Search, analyze, concepts, and theories related to 5C skill by integrating application for important skills development for life and careers in 21st century effectively

Logical thinking

วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นตอนการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูป ในการ อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้ อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้

Analyze, design and present how to calculate in order of steps of operations, numbers, proportions, percentages, problems solving, reasoning, giving conditions in term of language and symbolic and pattern of explaining the phenomena that occur in everyday life. Analysis of problems solving, choosing appropriate approaches, analyze and explain information in today' global and making decisions based on data

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

๑) กลุ่มวิชาชีพครู

๑.๑) วิชาชีพครูบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
๑๐๐๔๓๐๓-๖๒	ครูนิพนธ์	๑(๐-๒-๑)

Individual Development Plan

จัดทำครูนิพนธ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Create individual development plan (ID Plan) by gathering, analyzing and synthesizing capacity of teacher duties together with teachers characteristics through the lesson learned from teaching experience in educational institution and self-learning, attend the activities to fulfill capacity in after action review (AAR) individually as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

๑๐๑๑๒๐๑-๖๒	คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)
Ethics and Spirituality for Teacher		

ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่ยอมรับศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยม อุดมการณ์ จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์พัฒนาวิชาชีพครู โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Behave morally, intend to develop learners as a spiritual teacher, be a role model with virtues and ethics, and a good citizen, be admired by students and society analyzing, synthesizing, integrating knowledge about teacher values, ideology, morality, virtues, ethics of teachers, spiritual teacher, law for teachers, condition of teacher professional development using experiences and case studies, practice using reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

Curriculum Development

พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำหลักสูตรไปใช้และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตร ทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและที่เกี่ยวข้อง หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นผู้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Develop a school-based curriculum and subjects curriculum in nature of major related to school and community context, implement and evaluate curriculum through application of curriculum basic knowledge, curriculum evolution, curriculum theories and development model, backgrounds of curriculum development in educational philosophy, psychology, social, culture, technology and other factors; basic education curriculum, school-based curriculum development, curriculum implementation, curriculum evaluation, problems and trends in curriculum development; and to be a person who know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มี ปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละ บุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของ ผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ การ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรวม การชี้แนะ ผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบ จุลภาค การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตาม ศักยภาพ

Instructional plan and management in nature of major to develop learners to be an intellectual and innovator, enhancing student learning, attending and accepting individual differences among students, creating activities and learning atmosphere for promoting students happiness in learning; awareness in learners' well-being, integrating knowledge, content, curriculum, teaching science and digital technology in instruction by using learning theories, instructional innovation for skills development in the 21st century, integrated instruction, integrated instruction on sufficiency economy philosophy, content and language integrated learning, integrated instruction on media and learning resources in local community, digital technology media, inclusive education, coaching, classroom management, designing and lesson plan writing, micro-teaching, practicum in real situation; to be a responsible and committed person in developing learners full fill their potential

๑๐๓๑๒๐๑-๒๒ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและ
การเรียนรู้

๓(๒-๒-๕)

Innovation and Information Technology for Educational
Communication and Learning

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Apply digital technologies for learning management design in accordance with individual major to develop learners' intellectual and to be innovators based on contexts, learner individual differences, and learners with special needs by analyzing principals, concepts, and theories being relevant to innovation and information technology for educational communication and learning, laws, and ethics in utilizing digital technologies in order to be able to select and apply innovation and information technology for educational communication and learning effectively, not pirate intellectual properties, and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

Learning Measurement and Evaluation

วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Measure and evaluate through methods which are practical and appropriate to the subject matter, context, individual difference of learners, and learners with special needs, reflect the evaluation result for learner development and quality development of learning management under the concepts and theories of measurement and evaluation, authentic assessment, measurement and evaluation instrument design, feedback giving for learning promotion in learners, guideline of using measurement and evaluation result in learner development, proper and creative measurement and evaluation, and use the reflective practice for self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date

Research and Development in Innovation and Learning

วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง

Research, solve problems to develop learners, and create innovation to develop learners' learning in accordance with individual major, context of learner individual differences, and learners with special needs by studying, analyzing problem conditions and needs in learner development in classrooms, design research by applying principals, concepts, research theories, researchers' ethics, research instrumentation, apply digital technologies for creating innovation in research to solve problems and develop learners, relevant innovation in community in order to be able to implement research results in developing learning management and learners, and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes

Psychology for Teacher

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาการให้คำปรึกษา ทักษะทางสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำปรึกษากับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณ ความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Principle, concept, theory, developmental psychology, educational psychology, guidance psychology and counseling psychology, executive brain function for learning, learning and development promotion by age and individual difference of learners, learning management for learners with special needs, analyze, solve problems, apply, design learner behavior management to develop learners according to their potential and ages, explore the case studies and the reflective practice to design learner assistant and development based on individual ability of each learner, persist to develop learners with the spirit of being a teacher, well-organized learner development report system to give the advice guideline and feedback to parents and related people which leads to collaboration in learner development, use the reflective practice in self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date

Education Administration and Quality Assurance in Education

ปรัชญาการศึกษา วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและประเภทของการศึกษา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคมทันสมัย และทันต่อความเปลี่ยนแปลง

Educational Philosophy, analyze the context of the strategic policy for the preparation of plans and educational development programs and communities, design; implement the quality assurance in education work that is consistent with educational institutions. With knowledge of educational administration, information system for school administration, quality assurance education, and the philosophy of sufficiency economy to create immunity for learners, educational management of educational institutions at each level and type of education by using a variety of learning management processes to develop oneself to have a good attitude, right base on country, stable life, work, career, good citizenship, understand the world context wisely, modern society and keeping pace with changes

Language for Communication

ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี วาทวิทยาสำหรับครู หลักการ เทคนิควิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้และการสื่อสารในชั้นเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การเขียนและภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สืบค้นสารสนเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลายเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

Use Thai-English language for communication in learning management appropriately in accordance with context and learner's differences, learners with special needs, by analyzing concepts, theory, speech communication for teachers, principle, and techniques of Language Use as well as practice listening, speaking, reading, writing, and gestures to transmit meanings in instruction and communication, design learning management in listening, speaking, reading, writing, and gestures to develop learners, seek for general information for broader, up-to-date self-development and keeping up with the changes, practice the language and culture for peaceful living

๑.๒) วิชาวิชาชีพปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑๐๐๑๘๐๑-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑ Practicum Teaching 1	๑(๙๐)

สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Conclude self-characteristics and those of teacher that reflect love and faith in teaching profession, identify self-ethics and profession ethics, acknowledge duties of teacher and homeroom teacher in school, understand community context, coordinate with parents to collect the data used to provide learner care, assistance, and development to the preferred characteristics, provide well-organized report of learner development in form of case study by applying the knowledge of psychology, digital technology, and ability based learner development, conclude the guideline and activities for teacher profession development both inside and outside educational institutions through the process of observation and analysis of teacher performance, conclude the lesson learned from learning experience in educational institution, synthesize the body of knowledge and use the learning result in after action review (AAR) as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

Practicum Teaching 2

ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, working as a teacher assistant with a mentor by planning content design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand in each course, integrated knowledge in educational administration, innovation design, implementation of educational quality assurance in accordance with each level of education, manage quality learning and create a learning atmosphere for students to enjoy, cooperate with parents to develop and help students to have desirable characteristics, analyze and present guidelines for self-development to be a professional teacher who is able to adjust to keep up with the change of both professional teaching and core major sciences, participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

Practicum Teaching 3

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วย กระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจาก การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็น รายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนา ตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Practice teaching in educational institutions, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethnics, design a class atmosphere that encourages students to learn and be happy, organize learning activities that encourage students to create advanced thinking processes by applying digital technology or modern educational innovations, collaborate with parents to develop and strive to solve students' problems to have the desirable characteristics with the process of the correct research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to students themselves from participating in activities that promote professional progress, projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

Internship 1

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Work in teacher duties, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, make learners are happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participation and participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

Internship 2

ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง

Work in teacher duties, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, make learners are happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participation and participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes

๒) กลุ่มวิชาเอก

๒.๑) วิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
๑๑๒๑๓๐๐-๖๒	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)

Fundamental Physics

อธิบายหลักการของเวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ ไฟฟ้า และแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Knowledgeable and understanding, can explain analyze and create project which can be integrated into details of vector, type of motion, Newton's law, work and energy, momentum, equilibrium, fluids, heat, mechanical waves, sound, light and visual aids, electromagnetic waves, atomic physics, nuclear physics by using inquiry process and appropriate laboratory for used to learning management

๑๑๓๑๑๐๑-๖๒	เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
------------	-------------	----------

Fundamental Chemistry

อธิบายหลักเบื้องต้นทางเคมี โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรฟิเซนเททีฟและทรานสิชัน ก๊าซ ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมีและกรด-เบส และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Explain the basic principle chemistry; atomic structure; stoichiometry; chemical bond; properties of representative element and transition element; gas; solid; liquid; solution; chemical equilibrium and acid-base; include with practice on laboratory techniques using scientific skills

๑๑๔๑๐๐๒-๖๒	หลักชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)
------------	--------------	----------

Principles of Biology

อธิบายสมบัติและส่วนประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เอนไซม์และเมแทบอลิซึม เซลล์ และการแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์ด้วยแสงและการหายใจ การลำเลียงในสิ่งมีชีวิต การทำงานของระบบต่าง ๆ การสืบพันธุ์และการเจริญ พันธุกรรมในสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Describe the properties and chemical components of living organisms; Enzyme and metabolisms; Cell and cell divisions; Tissue of organisms; Photosynthesis and respiration; Working of organ systems in living things; Reproduction and growth; Genetic in living things; Classification; Evolution of life; Ecology and experimental to related with course contents by using scientific process skills

๑๑๔๑๑๐๑-๖๒ พฤษศาสตร์

๓(๒-๒-๕)

Botany

อธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์พืช เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคและการลำเลียงของพืชมีดอก การสังเคราะห์ด้วยแสง การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและฮอร์โมนพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนก การใช้ประโยชน์ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างพืชในห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Definition and theory of plant cell; plant tissue; plant morphology; plant anatomy and translocation of angiosperm; photosynthesis; plant response; plant hormone; plant ecology; plant evolution; classification, plant collection of local plants; operations that are consistent with the course content using scientific process skills

๑๑๔๑๒๐๑-๖๒ สัตววิทยา

๓(๒-๒-๕)

Zoology

อธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์สัตว์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาค การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต นิเวศวิทยาของสัตว์ วิวัฒนาการ การจำแนกสัตว์ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างสัตว์ในห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Description principles of animal cell theories, animal tissue, morphology, anatomy, reproduction, growth and development, ecology, evolution, classification, local animal collection and preservation and experimental operating to related with course contents by using scientific process skills

๑๑๔๒๓๐๑-๖๒ นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์

๓(๒-๒-๕)

Ecology and Conservational Biology

อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบนิเวศ ไบโอม พลังงานในระบบนิเวศ วัฏจักรของสาร นิเวศวิทยาของประชากร ปัจจัยจำกัดของสิ่งมีชีวิต การแพร่กระจายและการเปลี่ยนแปลงแทนที่ พฤติกรรมนิเวศ มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เห็นคุณค่าทรัพยากรอันนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์และจัดการห้องเรียนธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย

Explain principles and theories about ecosystems; Biomes; Ecological energy; Cycle of substances; Population ecology; Limiting factors of life; Distribution and change instead; Ecological behavior; Pollution; Natural resource and environmental management; Operations that are consistent with the course content; Appreciating the resources that lead to conservation and utilization and manage the natural classroom properly and safely

๑๑๔๒๔๐๒-๖๒ พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ

๓(๒-๒-๕)

Genetics and DNA Technology

อธิบายหลักการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การทำงานและการควบคุมการแสดงออกของจีน จินกับการกำหนดลักษณะสิ่งมีชีวิต การกลายระดับจีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีดีเอ็นเอ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

The basic principles of genetics; cells and organelles related to genetics; genetic transmission; genetic material; function and control of gene expression; genes and life characteristics; genes and chromosome mutation; population genetics; genetic engineering and DNA technology and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๕๐๑-๖๒ จุลชีววิทยา

๓(๒-๒-๕)

Microbiology

อธิบายประวัติและเทคนิคการศึกษาจุลินทรีย์ สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ การจำแนกหมวดหมู่ การควบคุมจุลินทรีย์ ภูมิคุ้มกัน และการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในด้านต่าง ๆ อธิบายคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องได้ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาอย่างเหมาะสมปลอดภัย

The history and Microbial techniques; morphology; physiology; growth and reproductions; microbial genetics, taxonomy, microbial control; immunity and microbial application; vocabulary and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely

๑๑๔๓๖๐๓-๖๒ โครงการวิจัยทางชีววิทยา

๓(๒-๒-๕)

Research Project in Biology

อธิบายหลักและกระบวนการวิจัยทางชีววิทยา การสร้างนวัตกรรม ปฏิบัติการวางแผน และจัดทำโครงการวิจัยทางชีววิทยา การเขียนและการเสนอผลงานวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

Explain the principle and process of biology research; innovative creations; plan and conduct a research project in biology; reporting and research presentation under the faculty's supervision

๑๑๔๓๖๐๔-๖๒ **สัมมนาทางชีววิทยา** ๑(๐-๒-๑)

Seminar in Biology

ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเอกสารงานวิจัย อภิปรายปัญหา นำเสนอผลงานในรูปแบบการประชุมสัมมนาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์วิชาการด้านชีววิทยา สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการอ่านสรุปสาระสำคัญ

Search and collect data of researches; discussion; presentation in the form of seminar and exchange the academic experiences in Biology; able to use English in summarizing the main idea

๑๑๔๓๖๐๖-๖๒ **สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา** ๓(๒-๒-๕)

STEM Education for Biology Teacher

อธิบายความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ หลักการของสะเต็มศึกษา การวิเคราะห์ปัญหา การบูรณาการสะเต็มกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สะเต็มศึกษา การออกแบบเชิงวิศวกรรม การสร้างสรรค์นวัตกรรมสะเต็มศึกษา ข้อดีและข้อจำกัดของนวัตกรรมสะเต็มศึกษา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Meaning and importance of innovation, science, technology, engineering, mathematics; principle of STEM education; problem analysis; STEM integration; learning management using STEM; engineering design; creation of STEM innovation; advantages and limitation of STEM innovation and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๓๗๐๑-๖๒ **การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา** ๓(๒-๒-๕)

Curriculum Development and Biological Learning Management

อธิบายเนื้อหาและปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การจัดทำคำอธิบายรายวิชา การวิเคราะห์สาระและมาตรฐานโครงสร้างรายวิชา แผนการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียนชีววิทยา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ชีววิทยา

Describe the contents and practice of curriculum analysis and the development of basic education curriculum, science learning strand; Preparation of course descriptions; Analysis of subject matter and standard of course structure; Learning management plan; Management of biology classes; Biology learning measurement and evaluation

๑๑๔๓๗๐๒-๖๒ พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา

๓(๒-๒-๕)

Teaching Behavior of Biological Teacher

ออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา ฝึกปฏิบัติการสอนแบบ
จุลภาคตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้การสร้างผลลัพธ์การ
เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาทิ สะเต็มศึกษา วิเคราะห์และนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอน
ชีววิทยาในชั้นเรียน

Learning design and create a biology learning plan; Practice in micro
teaching according to the standard and indicators of the basic education core curriculum
by creating a learning effect that focuses on learners such as STEM Education; Analyze
and present problems in teaching and learning biology in the classroom

๑๑๕๑๓๐๑-๖๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน

๓(๒-๒-๕)

Fundamental Mathematics

อธิบายพีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง
พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการ เซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิต
วิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริก
จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น

Algebra and introduction to geometry equation systems and quadratic
equations surface area and volume inequality set and real number systems logic relation
and function analytic geometry and conic sections exponential and logarithmic functions
trigonometry vector and matrix complex number sequence and series probability and
introduction to statistics linear programming

๒.๒) วิชาเอกเลือก

รหัสวิชา

ชื่อรายวิชา

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

๑๑๔๑๐๐๑-๖๒

ชีววิทยาพื้นฐาน

๓(๒-๒-๕)

Fundamental Biology

เรียนรู้หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับสารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การ
เจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การทำงานของระบบต่างๆ การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ
พันธุกรรม นิเวศวิทยาและฝึกปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีจนมีทักษะทางวิทยาศาสตร์

Learning in principles; Theory of chemical components in living
organisms; cells; tissues; growth and development of living organisms; reproductions;
functional systems; evolution; genetics; ecology; include with practice on laboratory
techniques using scientific skills

๑๑๔๒๐๐๒-๖๒ สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต

๓(๒-๒-๕)

Physiological and Biochemical Basis of Life

อธิบายชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล เอนไซม์และโคเอนไซม์ วิตามินและนิวคลีโอไทด์ เมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ การขนส่งและการลำเลียงในสิ่งมีชีวิต อิเล็กโทรไลต์ และจุลศาสตร์การดำรงรูปร่างกาย สรีรวิทยาของพืช สรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Biochemistry of biomolecules; enzymes and coenzymes; vitamins and nucleotides; metabolism of biomolecules; computational biochemistry; chemical transportation of organisms; electrolytes and kinetics of homeostasis; plant physiology; physiology of human organ systems and experimental operating to related with course contents by using scientific process skills

๑๑๔๒๐๐๕-๖๒ วิทยาศาสตร์ชีวภาพในท้องถิ่น

๓(๒-๒-๕)

Local Life Science

ฝึกกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชีวภาพจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และความรู้แบบองค์รวมที่เกิดจากกระบวนการคิดแบบมีเหตุผล โดยจัดทำโครงการสำรวจข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้วใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์และทักษะการวิจัยในการทดสอบหรือทดลองเพื่อให้เกิดความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือนำไปสู่การแก้ปัญหาและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Biological science learning process of local life science and holistic knowledge from rational thinking process using information survey of local life science project; science processing skills and experimental research skills for understanding in local life science or to problem-solving and sustainability

๑๑๔๒๐๐๖-๖๒ ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ

๓(๒-๒-๕)

Reproduction and Development Biology

อธิบายการสืบพันธุ์ของพืชและสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสืบพันธุ์ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การเจริญเติบโตของคัพภะ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เทคโนโลยีการสืบพันธุ์และการเจริญ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

The reproduction of animal and plant; reproductive system with functional and structural; gametogenesis; fertilization; embryo development; several effective to development process; technology for reproduction and growth; ethics and relate laws and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๑๐๒-๖๒ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

๓(๒-๒-๕')

Plant Tissue Cultures

อธิบายหลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยง เทคนิคปลอดเชื้อ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชรูปแบบต่าง ๆ การนำไปใช้ประโยชน์ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย

Explain the principle of plant tissue culture; aseptic technique; patterns of plant tissue culture; utilization; include with practice on basic of laboratory techniques in related topics using appropriately and safely laboratory

๑๑๔๒๑๐๔-๖๒ ชีววิทยาของพืชสมุนไพร

๓(๒-๒-๕')

Biology of Medicinal Plant

อธิบายความหลากหลายของพืชสมุนไพร การพัฒนาพืชสมุนไพรโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ นิเวศวิทยา สารสำคัญและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ วิธีการผลิตสารออกฤทธิ์ และผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยมีการศึกษานอกสถานที่

Diversity of Herb, Development of medicinal plants using modern technology, The botanical and Ecological of plant, Pharmacological, Utilization of Medicinal Plants, Ingredients, Herb Product and Processing, Experiments and Field Trip

๑๑๔๒๑๐๕-๖๒ พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ

๓(๒-๒-๕')

Economic Botany

อธิบายเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกและประเทศไทย ความสำคัญ แหล่งผลิต สถานการณ์การผลิตในปัจจุบัน แนวโน้มการผลิตในอนาคต การใช้ประโยชน์จากพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนปัญหาการผลิตและแนวทางในการแก้ไข ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยมีการศึกษานอกสถานที่หรือกรณีศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

The important economic crops of the world and Thailand; the importance of production sources; the current production situation; Future production trends; Utilization of economic crops; As well as production problems and solutions; Experimentations that are consistent with the course content, with field trips or case studies from experts

๑๑๔๒๑๐๖-๖๒ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

๓(๒-๒-๕)

Botanical Garden in School

อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติตามศาสตร์พระราชา การสร้างจิตสำนึกในการรักทรัพยากรที่มีในสถานศึกษาและท้องถิ่นใกล้เคียงด้วยงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การบูรณาการทรัพยากรให้เป็นสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ งานฐานทรัพยากรท้องถิ่น การบริหารจัดการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น การอนุรักษ์ การพัฒนาและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนแก่มหาชนชาวไทย ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาารายวิชา

The principles and theories about the importance of natural resources according to the King's philosophy; Creating awareness of the love of resources available in schools and localities nearby by the school botanical garden; The integration of resources into teaching materials in the learning strand according to the curriculum of the Ministry of Education; Local resource base work; Management of botanical gardens in schools and local resource bases; Conservation; Development and sustainable utilization of Thai people; Experimentations that are consistent with the course content

๑๑๔๒๒๐๒-๖๒ กีฏวิทยา

๓(๒-๒-๕)

Entomology

อธิบายสัณฐานวิทยาของแมลง สรีรวิทยา การจำแนก การกระจาย ความสำคัญทางเศรษฐกิจ การแพทย์ และการเกษตร การควบคุมและการกำจัดแมลง การรวบรวมและการเก็บรักษา ตัวอย่างแมลง ประโยชน์ของแมลงในท้องถิ่น ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาารายวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย

Description of insect morphology, physiology, classification, distribution, economic important to insect and related on medicine, agriculture pest control, insect collection and preservation, important roll of insect in community and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely

๑๑๔๒๒๐๓-๖๒ ปรสิตวิทยา

๓(๒-๒-๕)

Parasitology

อธิบายความหลากหลายชนิดของปรสิตในสัตว์ รวมทั้งวิวัฒนาการ สัณฐานวิทยา วงจรชีวิต การดำรงชีวิต การสืบพันธุ์ นิเวศวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตและผู้อาศัย พยาธิกำเนิด ระบาดวิทยา การรักษา การป้องกันและการควบคุมปรสิตที่มีการระบาดในมนุษย์และสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และเทคนิคการตรวจสอบปรสิต ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาารายวิชา

Description of parasites diversity definitive hosts, evolution, morphology, life cycle and life span, reproduction, ecology, relationship between parasite and host, pathogenesis, epidemiology, treatment, protection and distributed control of parasitic detection techniques and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๒๐๔-๖๒ พฤติกรรมสัตว์

๓(๒-๒-๕)

Animals Behavior

อธิบายหลักการวิวัฒนาการ การปรับตัว ประเภทพฤติกรรมสัตว์ สาเหตุปัจจัยในด้านพฤติกรรมสัตว์ การอนุรักษ์สัตว์ท้องถิ่น การส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรมสัตว์เพื่อการเติบโต การขยายพันธุ์ การนำไปใช้ประโยชน์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Description principles of evolution; adaptation; type of animal behavior; cause to animal behavior expression; conservation of local animals; promotion and animal behavior development; breeding; utilization and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๓๐๒-๖๒ ระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ

๓(๒-๒-๕)

Systematics and Biodiversity

อธิบายหลักการทางระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ คลาโดแกรมและไฟโลเจเนติกทรี ความสำคัญและประโยชน์ในการจำแนกสิ่งมีชีวิต การจำแนกและการตั้งชื่อสิ่งมีชีวิต ความสำคัญและประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพที่นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นของประเทศไทย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ การอนุรักษ์และสนธิสัญญา ความหลากหลายทางชีวภาพ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าทรัพยากรอันนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์

Principle of systematic and biodiversity; cladogram and phylogenetic trees; important and benefit of classification of organisms; classification and nomenclature of organisms; important and benefit of biodiversity for economic development from biodiversity base; biodiversity in local of Thailand; factors of effecting; conservation and convention on diversity and experimental operating to related with course contents by using scientific process; resources value leading to conservation and utilization

๑๑๔๒๔๐๑-๖๒ ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล

๓(๒-๒-๕)

Cell and Molecular Biology

อธิบายเกี่ยวกับสารชีวโมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ เยื่อหุ้มเซลล์และการลำเลียงสาร การติดต่อระหว่างเซลล์ เมแทบอลิซึมและพลังงานศาสตร์ทางชีวภาพ วัฏจักรของเซลล์ การแบ่งเซลล์และการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ การบาดเจ็บและการตายของเซลล์ ภูมิคุ้มกันวิทยา เทคโนโลยีทางชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล พันธุศาสตร์โมเลกุล และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Biomolecules structure and function of organelles; membrane and traffic across membranes; cell junction metabolism and biological energy science; cell cycle; cell division and cell differentiation; injury and death of cells immunology; cell biology and molecular technology; molecular genetics and experimental operating to related with course contents by using scientific process skills

๑๑๔๒๕๐๒-๖๒ จุลินทรีย์อุตสาหกรรม

๓(๒-๒-๕)

Industrial Microbiology

อธิบายบทบาทของจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในกระบวนการทางอุตสาหกรรม หลักการคัดแยกจุลินทรีย์ การเก็บรักษาสายพันธุ์ กระบวนการหมัก กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ใช้จุลินทรีย์ ความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์และมาตรฐานด้านคุณภาพ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Role of microbial in industrial processes; principle of microbial isolation; preservation of microorganisms; fermentation; production processes of industrial products using microorganisms; safety and product responsibility and quality standard and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๕๐๓-๖๒ จุลชีววิทยาทางอาหาร

๓(๒-๒-๕)

Food Microbiology

อธิบายเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในอาหาร การหมักดอง ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ และการถนอมอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย เชื้อโรคและสารพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร องค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์และลักษณะการเน่าเสีย การสุ่มตัวอย่าง วิธีการตรวจหาจุลินทรีย์ในอาหาร ผลิตภัณฑ์นม มาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา วิธีป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์ในอาหาร และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Microorganisms in food; fermentation; category of food products; food preservative; microorganisms with food spoilage; pathogens and toxins; food composition affecting microbial growth and food spoilage; sampling; detection method of microorganisms in food; dairy product; microbiology standard; method of prevention and sterilization and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๕๐๔-๖๒ จุลชีววิทยาทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

๓(๒-๒-๕)

Agricultural and Environmental Microbiology

อธิบายเกี่ยวกับกลุ่มของจุลินทรีย์และบทบาทของจุลินทรีย์ที่มีต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากจุลินทรีย์ในดิน น้ำ และพืช การนำจุลินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ การแก้ไขและการควบคุมจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคและก่อให้เกิดปัญหามลพิษ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา

Microorganisms and roles of Microorganisms in Agriculture and Environment; activity and affecting of microorganisms in soil, water and plants; microbial application applications; improvement and control of pathogens and pollutant microorganisms and experimental operating to related with course contents

๑๑๔๒๕๐๕-๖๒ เทคโนโลยีชีวภาพ

๓(๒-๒-๕)

Biotechnology

อธิบายหลักการและเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอ บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ และจุลินทรีย์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย

The principles and techniques in biotechnology; recombinant DNA technology; role of biotechnology in the improvement of plants, animals, and microorganisms for using in various applications; current advances in biotechnology and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely

๑๑๔๒๕๐๖-๖๒ ราวิทยา

๓(๒-๒-๕)

Mycology

อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของรา รูปร่างและโครงสร้าง สรีรวิทยาและการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิต การจัดจำแนกหมวดหมู่ อาณาจักรฟังไจ การเพาะเลี้ยง ประโยชน์และความสำคัญ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย

Principle and theory about history of fungi; shape and structures; physiology and growth; reproductions and life cycles; classification; kingdom of fungi; culture; advantage and important; and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely

๑๑๔๒๖๐๑-๖๒ การสร้างสื่อการเรียนการสอนชีววิทยา

๓(๒-๒-๕)

Production of Biological Learning Media

อธิบายแนวคิดและทฤษฎีการใช้สื่อการเรียนการสอนชีววิทยา การสร้างสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งประดิษฐ์และวิธีการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับเนื้อหา แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ การประเมินสื่อการเรียนการสอน ความรู้ในศาสตร์การสอนผนวกเนื้อหาชีววิทยาเกี่ยวกับการออกแบบสื่อการเรียนการสอนชีววิทยา และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ แล้วนำมาใช้พัฒนาสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยา

Concept and theory of biological learning media production; learning media production about invention category and method; using of appropriate information technology with contents; application for learning; assessment of learning media; knowledge in science of teaching with biological contents about biological learning media design and the twenty-first century skill

๑๑๔๓๐๐๓-๖๒ ชีวสถิติ

๓(๒-๒-๕)

Biostatistics

อธิบายสถิติมูลฐานเกี่ยวกับข้อมูล ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลและการเก็บตัวอย่างข้อมูลทางชีววิทยา และทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Explain basic statistics about data; probability; Data analysis with various statistics; Practice in data collection and sampling of biological data and perform statistical analysis using a computer program

๑๑๔๓๔๐๓-๖๒ วิวัฒนาการ

๓(๒-๒-๕)

Evolution

อธิบายกำเนิดโลกและสิ่งมีชีวิต แนวคิดด้านวิวัฒนาการ มโนทัศน์ของดาร์วิน ทฤษฎีและหลักฐานเชิงวิวัฒนาการ กลไกการเกิดวิวัฒนาการ การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่และความหลากหลาย วิวัฒนาการของวิวัฒนาการ การถ่ายทอดและความแปรผันทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากร แนวคิดเกี่ยวกับสปีชีส์ การเกิดสปีชีส์และการสูญพันธุ์ ต้นไม้แสดงความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต และช่วงเวลาในการเกิดวิวัฒนาการ ระบบวิวัฒนาการและการจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของโปรคาริโอต วิวัฒนาการของพืช วิวัฒนาการของสัตว์ วิวัฒนาการของมนุษย์ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย

The Origin of Earth and Life; concepts of evolution; Darwinian concepts; theories and evidence of evolution; process of evolution; the origin of new species and diversity; evolution of metabolic pathways; genetic variation and inheritance; population genetics; concept of species; speciation and extinction; phylogenetic tree and timeline; systematics and classification; evolution of prokaryotes; plant evolution; animal evolution; human evolution and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely

๑๑๔๓๖๐๒-๖๒ เทคนิคทางชีววิทยาและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

๓(๒-๒-๕)

Biological Techniques and Scientific Activities

ทักษะการใช้วัสดุและอุปกรณ์ทางชีววิทยา ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคนิคการเตรียมสารเคมี การรักษาอุปกรณ์ วิธีเก็บข้อมูลทางชีววิทยา เทคนิคการทำตัวอย่างทางชีววิทยา ปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ โดยจัดการห้องปฏิบัติการและห้องปฏิบัติการทางธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมปลอดภัยและนำความรู้ทางชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา

Skills in using materials and biological equipment; Operational safety; Chemical preparation techniques; Equipment maintenance; Biological data storage methods; Biological sample making techniques; Organizing scientific activities; Managing laboratories and natural laboratories appropriately, safely; Applied biology knowledge in biology learning management

๑๑๔๓๖๐๕-๖๒ ไมโครเทคนิค ๓(๒-๒-๕)

Microtechniques

ปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคในการเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสีเนื้อเยื่อและเทคนิคกระบวนการผลิตสไลด์ถาวรด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยสามารถใช้ห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย

Operating a microscope; Techniques for preparing living specimens to study under a microscope; Tissue staining and techniques for producing permanent slides using various methods by using the laboratory properly and safely

๑๑๔๓๖๐๗-๖๒ โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕)

Science Project in Biology

กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการและแนวคิดในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ วิธีการทำโครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา การเขียนรายงาน การจัดแสดงโครงการวิทยาศาสตร์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้

The inquiry process of scientific knowledge and skills; principles and concepts in scientific projects; types of science project, methodology of biological science project; report preparation; science project exhibition and integrated application to learning and teaching practices

ภาคผนวก ก
ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒

สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขและโครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุง

ปัจจุบันทุกองค์กรมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจ ในสาขาวิชาชีพวิทยาลัยอย่างลึกซึ้งและมีความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งองค์กรวิชาชีพด้านการศึกษาและอื่นๆ ยังต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานและมีความสนใจ ใฝ่รู้ในวิทยาการสมัยใหม่ จึงสมควรปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งระบบการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากขึ้นจากหลักสูตรเดิมที่ใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙

โครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรเปลี่ยนแปลงเป็น ๑๔๐ หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

รายการ	โครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙ (นก.)	โครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒ (นก.)
ก. หมวดศึกษาทั่วไป	๓๐	๓๐
๑) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร	๑๐	๑๒
๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	๖	๓
๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	๖	๖
๔) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๘	๙
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	๑๓๑	๑๐๔
๑) กลุ่มวิชาชีพครู	๕๐	๔๓
๑.๑) วิชาชีพครูบังคับ	๓๐	๒๘
๑.๒) วิชาชีพครูเลือก	๖	-
๑.๓) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	๑๔	๑๕
๒) กลุ่มวิชาเอก	๘๓	๖๑
๒.๑) วิชาเอกบังคับ	๖๘	๔๐
๒.๒) วิชาเอกเลือก	๙	๒๑
๒.๓) วิชาการสอนวิชาเอก	๖	-
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๖
จำนวนหน่วยกิตรวม (นก.)	๑๖๙	๑๔๐

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	หมายเหตุ
๑. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา Bachelor of Education Program in Biology	๑. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา Bachelor of Education Program in Biology	คงเดิม
๒. ชื่อปริญญา ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) ค.บ. (ชีววิทยา) Bachelor of Education (Biology) B.Ed. (Biology)	๒. ชื่อปริญญา ครุศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) ค.บ. (ชีววิทยา) Bachelor of Education (Biology) B.Ed. (Biology)	
๓. โครงสร้างหลักสูตร ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต ๑) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า ๑๐ หน่วยกิต วิชาบังคับ ๖ หน่วยกิต รหัส รายวิชา หน่วยกิต ๐๐๐๑๑๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๒(๒-๐-๔) ๐๐๐๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒(๒-๐-๔) ๐๐๐๑๑๐๓ สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า ๒(๒-๐-๔) วิชาเลือก เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ๔ หน่วยกิต รหัส รายวิชา หน่วยกิต ๐๐๐๑๑๐๔ การฟัง-พูด ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ๒(๒-๐-๔) ๐๐๐๑๑๐๕ การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ๒(๒-๐-๔) ๐๐๐๑๑๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารวัฒนธรรม ๒(๒-๐-๔) ๐๐๐๑๑๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงาน ๒(๒-๐-๔)	๓. โครงสร้างหลักสูตร ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต ๑) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต วิชาบังคับ ๑๒ หน่วยกิต รหัส รายวิชา หน่วยกิต ๐๐๐๕๑๐๑-๖๒ ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ ๓(๒-๒-๕) ๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) ๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) ๐๐๐๕๑๑๐-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ ๓(๒-๒-๕) วิชาเลือก - หน่วยกิต	- ปรับชื่อวิชาใหม่ทุกวิชา - จำนวนหน่วยกิตคงเดิมแต่ปรับเหลือ ๑๐ วิชา แต่ละวิชาจำนวน ๓ หน่วยกิต - ปรับคำอธิบายรายวิชาใหม่ทุกวิชา - รายวิชาใหม่ ๖ วิชา - รายวิชาที่ตัดออก ๒๐ วิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
อาชีพ						
๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	๖ หน่วยกิต		๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	๓ หน่วยกิต		
วิชาเลือก เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	๖ หน่วยกิต		วิชาบังคับ	๓ หน่วยกิต		
รหัส รายวิชา	หน่วยกิต		รหัส รายวิชา	หน่วยกิต		
๐๐๐๒๑๐๑ สุนทรียะ	๒(๒-๐-๔)		๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ สุนทรียะ	๓(๒-๒-๕)		
๐๐๐๒๑๐๒ พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาดน	๒(๒-๐-๔)					
๐๐๐๒๑๐๓ สุนทรียภาพของ □ นตรีกับชีวิต	๒(๒-๐-๔)					
๐๐๐๒๑๐๔ ศิลปะการออกแบบ	๒(๒-๐-๔)					
๐๐๐๒๑๐๕ สุนทรียภาพการแสดง	๒(๒-๐-๔)					
๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	๖ หน่วยกิต		๓) กลุ่มวิชาภาษาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	๖ หน่วยกิต		
วิชาเลือก เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	๖ หน่วยกิต		วิชาบังคับ	๖ หน่วยกิต		
รหัส รายวิชา	หน่วยกิต		รหัส รายวิชา	หน่วยกิต		
๐๐๐๓๑๐๑ ระบบสังคมไทย	๒(๒-๐-๔)		๐๐๐๕๑๐๒-๖๒ พลเมืองที่เข้มแข็ง	๓(๒-๒-๕)		
๐๐๐๓๑๐๒ ระบบสังคมโลก	๒(๒-๐-๔)		๐๐๐๕๑๐๘-๖๒ ศาสตร์พระราชาเพื่อการ	๓(๒-๒-๕)		
๐๐๐๓๑๐๓ ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน	๒(๒-๐-๔)		พัฒนาท้องถิ่น			
๐๐๐๓๑๐๔ ไทยเลียดศึกษา	๒(๒-๐-๔)					
๐๐๐๓๑๐๕ ประเทศไทยกับประชาคมอาเซียน	๒(๒-๐-๔)					
๐๐๐๓๑๐๖ เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน	๒(๒-๐-๔)					
๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			๔) กลุ่มวิชากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต			ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต			
วิชาเลือก เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	๘ หน่วยกิต		วิชาบังคับ	๙ หน่วยกิต		
รหัส รายวิชา	หน่วยกิต		รหัส รายวิชา	หน่วยกิต		
๐๐๐๔๑๐๑ การคิดและการตัดสินใจ	๒(๒-๐-๔)		๐๐๐๕๑๐๔-๖๒ การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	๓(๒-๒-๕)		
๐๐๐๔๑๐๒ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๒(๒-๐-๔)		๐๐๐๕๑๐๕-๖๒ ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อ	๓(๒-๒-๕)		
๐๐๐๔๑๐๓ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	๒(๒-๐-๔)		ชีวิตและอาชีพ			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
๐๐๐๔๑๐๔	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ คุณภาพชีวิต	๒(๒-๐-๔)	๐๐๐๕๑๐๙-๖๒	การคิดเชิงเหตุผล	๓(๒-๒-๕)	
๐๐๐๔๑๐๕	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	๒(๒-๐-๔)				
๐๐๐๔๑๐๖	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	๒(๒-๐-๔)				
๐๐๐๔๑๐๗	เทคนิคการบำรุงรักษาเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวัน	๒(๒-๐-๔)				
๐๐๐๔๑๐๘	การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ใน ชีวิตประจำวัน	๒(๒-๐-๔)				
ข. หมวดวิชาเฉพาะ			ข. หมวดวิชาเฉพาะ			- ปรับหน่วยกิตวิชาชีพครูบังคับ เป็น ๓(๒-๒-๕) ทุกวิชา ยกเว้น วิชาครุฑนิพนธ์ ๑(๐-๒-๑) - ปรับคำอธิบายรายวิชาทุกวิชา - รายวิชาใหม่ ๑ วิชา - รายวิชาที่ตัดออก ๑๗ วิชา
๑) กลุ่มวิชาชีพครู		๕๐ หน่วยกิต	๑) กลุ่มวิชาชีพครู		๔๓ หน่วยกิต	
๑.๑) วิชาชีพครูบังคับ		๓๐ หน่วยกิต	๑.๑) วิชาชีพครูบังคับ		๒๘ หน่วยกิต	
รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	
๑๐๑๑๑๐๓	ปรัชญาการศึกษา	๓(๑.๒.๓)	๑๐๐๔๓๐๓-๖๒	ครุฑนิพนธ์	๑(๐-๑-๒)	
๑๐๑๔๑๐๕	ความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)	๑๐๑๑๒๐๑-๖๒	คุณธรรม จริยธรรม	๓(๒-๒-๕)	
๑๐๒๒๒๐๑	การพัฒนาหลักสูตร	๓(๒-๒-๕)		จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณ		
๑๐๒๓๒๐๒	การจัดการเรียนรู้และการจัดการในชั้น เรียน	๓(๒-๒-๕)		ความเป็นครู		
๑๐๓๓๓๐๑	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา	๓(๒-๒-๕)	๑๐๒๑๒๐๑-๖๒	การพัฒนาหลักสูตร	๓(๒-๒-๕)	
			๑๐๒๒๒๐๑-๖๒	วิทยาการจัดการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	
			๑๐๓๑๒๐๑-๖๒	นวัตกรรมและเทคโนโลยี	๓(๒-๒-๕)	
๑๐๔๓๔๐๑	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๒(๑-๒-๓)		สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร		
๑๐๔๔๔๐๔	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)		การศึกษาและการเรียนรู้		
๑๐๕๑๕๐๑	จิตวิทยาพัฒนาการ	๒(๒-๐-๔)	๑๐๔๒๒๐๑-๖๒	การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	
๑๐๕๓๕๐๒	จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)				
๑๐๖๔๖๐๖	การประกันคุณภาพการศึกษา	๒(๑-๒-๓)				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
๑๒๓๓๗๐๑	ภาษาไทยสำหรับครู	๒(๑-๒-๓)	๑๐๔๓๒๐๒-๖๒	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๓(๒-๒-๕)	- ตัดออกจากหลักสูตร
๑๒๔๒๗๐๓	ภาษาอังกฤษสำหรับครู	๒(๑-๒-๓)		การเรียนรู้		
			๑๐๕๑๒๐๑-๖๒	จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)	
			๑๐๖๒๒๐๑-๖๒	การบริหารการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	๓(๒-๒-๕)	
			๑๒๒๒๒๐๑-๖๒	ภาษาเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	
			๑.๒) วิชาชีพครู (เลือก)	- หน่วยกิต		
	๑.๒) วิชาชีพครู (เลือก)	๖ หน่วยกิต		ไม่มี		
	เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้	๓ หน่วยกิต				
รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต				
๑๐๑๒๑๐๒	การศึกษาแบบเรียนรวม	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๑๓๑๐๔	การจัดการแหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๒๓๒๐๔	การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๒๓๒๐๖	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๒๔๒๐๕	การจัดการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๓๓๓๐๒	การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๓๓๓๐๓	การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๓๓๓๐๔	การสร้างและนำเสนอสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๔๓๔๐๒	การประเมินโครงการ	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๔๓๔๐๓	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๕๑๕๐๔	มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู	๒(๒-๐-๔)				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
๑๐๕๓๕๐๙	จิตตปัญญาศึกษาสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครู	๒(๒-๐-๔)				- ฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ตั้งแต่ปี ๑-๓ และ ปฏิบัติการสอนในชั้นปีที่ ๔ ทั้ง ๒ ภาคการศึกษา - รายวิชาใหม่ ๑ วิชา
๑๐๖๓๖๐๓	หลักการบริหารการศึกษา	๒(๒-๐-๔)				
๑๐๖๓๖๐๔	ภาวะผู้นำ	๒(๒-๐-๔)				
๑๐๙๒๙๐๑	ผู้กำกับลูกเสือ ขั้นความรู้เบื้องต้น	๒(๑-๒-๓)				
๑๐๙๓๙๐๑	นันทนาการเพื่อการเรียนรู้สำหรับครู	๒(๑-๒-๓)				
๑๑๔๓๙๑๐	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒(๑-๒-๓)				
๑.๓) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑๔ หน่วยกิต วิชาบังคับ			๑.๓) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑๕ หน่วยกิต วิชาบังคับ			
รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	
๑๐๐๔๘๐๑	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	๑(๖๐)	๑๐๐๑๘๐๑-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	๑(๙๐)	
๑๐๐๔๘๐๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑(๖๐)				
๑๐๐๕๘๐๑	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑	๖(๕๔๐)	๑๐๐๒๘๐๒-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑(๙๐)	
๑๐๐๕๘๐๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	๖(๕๔๐)	๑๐๐๓๘๐๓-๖๒	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๓	๓(๙๐)	
			๑๐๐๔๘๐๔-๖๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑	๖(๕๔๐)	ปรับตามการวิพากษ์หลักสูตรกลาง ครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ภาคผนวก ก)
			๑๐๐๔๘๐๕-๖๒	ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	๖(๕๔๐)	
๒) กลุ่มวิชาเอก ๘๓ หน่วยกิต			๒.๒ กลุ่มวิชาเอก ๖๑ หน่วยกิต			
๒.๑) วิชาเอกบังคับ ๖๘ หน่วยกิต			๒.๑) วิชาเอกบังคับ ๔๐ หน่วยกิต			
รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	
๑๑๒๑๓๐๐	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑๑๒๑๓๐๐-๖๒	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๓๑๑๐๓	เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑๑๓๑๑๐๑-๖๒	เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๓๓๕๐๓	ชีวเคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๑๐๐๒-๖๒	หลักชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๑๐๐๒	ชีววิทยา ๑	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๑๐๐๑-๖๒	พฤกษศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
๑๑๔๑๐๐๓	ชีววิทยา ๒	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๑๒๐๑-๖๒	สัตววิทยา	๓(๒-๒-๕)	- ตัดออกจากหลักสูตร
๑๑๔๑๑๐๑	พฤกษศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๓๐๑-๖๒	นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๑๒๐๑	สัตววิทยา	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๑๓๐๑	นิเวศวิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๔๐๒-๖๒	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๑๕๐๑	จุลชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๑๖๐๑	สหายวิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๕๐๑-๖๒	จุลชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๐๐๒	ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา	๒(๑-๒-๓)	๑๑๔๓๖๐๓-๖๒	โครงการวิจัยทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๔๐๑	ชีววิทยาของเซลล์	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๓๖๐๔-๖๒	สัมมนาทางชีววิทยา	๑(๐-๒-๑)	
๑๑๔๓๐๐๓	ชีวสถิติ	๓(๓-๐-๖)	๑๑๔๓๖๐๖-๖๒	สะสมศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๐๐๔	เทคนิคทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๓๗๐๑-๖๒	การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๐๐๕	อนุกรมวิธานและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๓๗๐๒-๖๒	พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๐๐๖	ชีววิทยาของการเจริญ	๓(๒-๒-๕)	๑๑๕๑๓๐๑-๖๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๑๐๒	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๓๒๐๒	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๓๔๐๒	พันธุศาสตร์	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๓๔๐๓	วิวัฒนาการ	๓(๓-๐-๖)				
๑๑๔๓๗๐	สัมมนาทางชีววิทยา	๑(๐-๒-๑)				
๑๑๔๓๘๐๒	โครงการวิจัยทางชีววิทยา	๒(๐-๔-๒)				
๑๑๔๓๘๐๓	โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๕๑๓๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)				
๒.๒ วิชาการสอนวิชาเอก	๖ หน่วยกิต		๒.๒ วิชาการสอนวิชาเอก	- หน่วยกิต		
วิชาบังคับ	บังคับเรียน	๖ หน่วยกิต	ไม่มี			
รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
๑๑๔๔๖๐๑	การจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา๑	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๔๖๐๒	การจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา๒	๓(๒-๒-๕)				
๒.๓ วิชาเอกเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		๙ หน่วยกิต	๒.๓ วิชาเอกเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		๒๑ หน่วยกิต	ปรับตามการวิพากษ์หลักสูตร กลาง ครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิง สมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ภาคผนวก ฎ)
รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัส	รายวิชา	หน่วยกิต	
๑๑๔๑๐๐๑	ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๑๐๐๑-๖๒	ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๑๕๐๒	โพรโทซัววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๐๐๒-๖๒	สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของ ชีวิต	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๐๐๓	พืชและอาหารท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๐๐๕-๖๒	วิทยาศาสตร์ชีวภาพในท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๑๐๔	พืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๐๐๖-๖๒	ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการ เจริญ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๒๐๓	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๑๐๒-๖๒	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๒๐๔	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๑๐๔-๖๒	ชีววิทยาของพืชสมุนไพร	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๓๐๔	นิเวศวิทยาป่าไม้	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๑๐๕-๖๒	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๕๐๒	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๑๐๖-๖๒	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๕๐๓	จุลชีววิทยาสัตว์เลี้ยง	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๒๐๒-๖๒	กีฏวิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๕๐๔	จุลชีววิทยาทางอาหาร	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๒๐๓-๖๒	ปรสิตวิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๐๐๗	ชีวนิเวศและการท่องเที่ยว	๒(๑-๒-๓)	๑๑๔๒๒๐๔-๖๒	พฤติกรรมสัตว์	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๑๐๕	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๓๐๒-๖๒	ระบบวิทยาและความ หลากหลายทางชีวภาพ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๑๐๐๑	เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนสู่พืช	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๔๐๑-๖๒	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๑๕๐๒	เฟิน	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๕๐๒-๖๒	จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๑๐๓	ปักษีวิทยา	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๒๑๐๔	กีฏวิทยา	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๒๒๐๓	สังขวิทยา	๓(๒-๒-๕)				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒			หมายเหตุ
๑๑๔๒๒๐๔	วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๕๐๓-๖๒	จุลชีววิทยาทางอาหาร	๓(๒-๒-๕)	- คงเดิม
๑๑๔๒๓๐๔	เนื้อเยื่อวิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๕๐๔-๖๒	จุลชีววิทยาทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อม	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๕๐๒	มินิวิทยา	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๒๕๐๓	สัตว์และอาหารท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๕๐๕-๖๒	เทคโนโลยีชีวภาพ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๒๕๐๔	การสตัฟฟ์สัตว์	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๒๕๐๖-๖๒	ราวิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๐๐๗	ปรสิตวิทยา	๒(๑-๒-๓)	๑๑๔๒๖๐๑-๖๒	การสร้างสื่อการเรียนการสอนทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๑๐๕	ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด	๓(๒-๒-๕)				
๑๑๔๓๑๐๖	มลพิษสิ่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)	๑๑๔๓๐๐๓-๖๒	ชีวสถิติ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๑๐๗	พันธุศาสตร์มนุษย์	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๓๔๐๓-๖๒	วิวัฒนาการ	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๒๐๕	พันธุศาสตร์โมเลกุล	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๓๖๐๒-๖๒	เทคนิคทางชีววิทยาและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	
๑๑๔๓๒๐๖	ชีววิทยาของเห็ด	๓(๒-๒-๕)	๑๑๔๓๖๐๕-๖๒	ไมโครเทคนิค	๓(๒-๒-๕)	
			๑๑๔๓๖๐๗-๖๒	โครงงานวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต			ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต			
ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว ไม่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้			ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว ไม่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวม ในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้			

ภาคผนวก ค
ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๙
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒

**ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑	๐๐๐๑๑๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๒(๒-๐-๔) Thai for Communication ความหมายและความสำคัญของภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ทักษะการคิด ฟัง พูด อ่าน และเขียน การเลือกใช้รูปแบบในการสื่อสารได้อย่าง เหมาะสม บูรณาการความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ The meaning and importance of Thai for communication; practice of thinking, listening, speaking, reading, and writing skills; appropriate patterns of communication; effective integration of gained knowledge into daily life	๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) Thai for Communication ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้เหมาะสมตามสถานการณ์ วิเคราะห์ และสรุปประเด็นหลักจากเรื่องที่ฟัง ตัวอย่างมีวิจารณ์ญาณ พูดสื่อสาร เชิงบวกในโอกาสต่างๆ ระดับของภาษา การใช้น้ำเสียงในการพูดสื่อสาร อ่าน ออกเสียงตามอักขรวิธี อ่านจับใจความจากงานเขียนประเภทต่างๆ เขียนผลงาน ประเภทต่างๆ ตามหลักการเขียน มีมารยาทในการฟัง พูด อ่านและเขียน Use Thai language to communicate properly according to the situation. Analyze and summarize the main points of the story that being heard. Use critical thinking in things that being seen, speaking with positive communication on various occasions, and in various language levels. Using tones of voice to communicate. Read aloud according to orthography. Read for comprehension from various types of writing, writing various types of works according to the principles of writing, having manners for listening, speaking, reading and writing	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต - -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๒	๐๐๐๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒(๒-๐-๔) English for Communication ภาษาอังกฤษและพัฒนากลวิธีการสื่อสารขั้นพื้นฐาน การฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นทักษะการฟัง-พูด เกี่ยวกับข้อมูล ส่วนตัว ครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่นและจังหวัด Fundamental English for communication with four	๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) English Usage for Communication เข้าใจข้อมูลที่ได้จากการฟังเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การศึกษา การสนทนา คำบรรยาย บันทึกข้อเท็จจริงโดยใช้ภาษาตามมาตรฐาน สนทนา จากหัวข้อที่คุ้นเคย และสนใจ ให้คำแนะนำ ให้เหตุผล และกล่าวร้องทุกข์ได้ สนทนาในเหตุการณ์เฉพาะหน้า แสดงความรู้สึก เล่าประสบการณ์ของตนเอง	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	skills namely listening, speaking, reading, and writing in various situations; English usage of personal information, families, communities, and provincial information	โต้แย้งและให้เหตุผล นำเสนอผลงานโดยเชื่อมโยงหัวข้อที่คุ้นเคย และสรุปข้อมูล ได้ อ่านเพื่อหาใจความสำคัญ และจับประเด็นอย่างรวดเร็วและระบุข้อมูลจากสิ่ง ที่อ่าน เขียนรายงานในหัวข้อที่คุ้นเคย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความคิด ความ ฝัน และเขียนจดหมายที่เป็นรูปแบบมาตรฐานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจ เพื่อ พัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสาร Use listening skill to understand information related to daily life, education, and lecture. Listen and take note with standard English. Talk about personal interests or familiar topics, give suggestions and reasons, deal with service problems, talk about unexpected incident or accidents, describe experience, auguring with reasons, make a presentation connecting with familiar situations and summaries the information. Use reading comprehension techniques to find main idea and support details or related information. Write a report about familiar topics on experience, situations, thoughts, ideas, and expectations. Write letters with standard formats related to interesting topics in order to develop listening, speaking, reading, and writing which are needed for communication	
๓	๐๐๐๑๑๐๓ สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า ๒(๒-๐-๔) Information Searching for Study ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและทรัพยากร สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศ ในการศึกษาค้นคว้า วิธีแสวงหาและรวบรวม สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิธีการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า ตามรูปแบบและขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน The meaning and the importance of information and		รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	the information resources for study and search; information researching and retrieval for self-study; presentation with standard approaches		
๔	๐๐๐๑๑๐๔ การฟัง-พูด ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒(๒-๐-๔) ในชีวิตประจำวัน Listening and Speaking English for Daily Life Communication การฟังและการพูดในระดับประโยคและระดับข้อความที่ใช้ในชีวิตประจำวันและสถานการณ์ต่าง ๆ จากสื่อโทรทัศน์ วิทยุและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง Practice of English listening and speaking at the levels of sentence and discourse for daily Life communication through various media such as television, VDO, radio and so on	๐๐๐๕๑๐๑-๖๒ ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ ๓(๒-๒-๕) English Speaking and Listening Skills พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนา และข้อความสั้นๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (เช่น ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องง่ายและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรง และไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดได้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ Explain and summarize essential topics, listen to conversation and short passages for main ideas, use sentences and idioms regarding surroundings (such as basic information, family information, shopping, local geography, employment), practice communication English using dialogues appropriate to everyday situations, making use of communicative activities, Speaking and practice in different situation including using language ,intonation of words with proper manner, understand English as used in daily life and cultural backgrounds of English speaking countries, emphasis	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		on speaking, listening, reading, and writing, practice communication skills, inquiry, search for information, and practice in communication through several different situations	
๕	๐๐๐๑๑๐๕ การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒(๒-๐-๔) ในชีวิตประจำวัน Reading and Writing English for Daily Life Communication การอ่านหนังสือพิมพ์ การอ่านโฆษณา แผ่นพับโฆษณา การอ่านประกาศ การอ่านฉลากผลิตภัณฑ์ต่างๆ ทักษะการเขียนสรุปความ การย่อความ การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนจดหมายส่วนตัว การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ Skills for reading newspapers, advertisements, announcements, brochures, and product labels; skills for note-taking, summarizing, completing forms, personal correspondence, and electronic communication		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๖	๐๐๐๑๑๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารวัฒนธรรม ๒(๒-๐-๔) English for Cultural Communication ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารประเด็นทางวัฒนธรรม ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ค่านิยมทางสังคม ความเชื่อ อาหาร เทศกาลสำคัญทางประเพณีและวัฒนธรรมและงานประเพณี English for communication regarding cultural issues, geography, climates, social value, beliefs, food, festivals and traditions, and ceremonies		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๗	๐๐๐๑๑๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ ๒(๒-๐-๔) English for Communication in the Workplace ภาษาอังกฤษในการทำงาน การต้อนรับ การนัดหมาย การโทรศัพท์ การให้และขอข้อมูล การกรอกแบบฟอร์มประเภทต่างๆ การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว การอ่านประกาศรับสมัครงาน แผนภูมิ ตารางประเภทต่าง ๆ English in the workplace, welcoming, making appointment, telephoning, giving and asking information; form filling, application letter, resume, job advertisement, charts and labels		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๘	๐๐๐๒๑๐๑ พระพุทธศาสนาเพื่อการพัฒนาชีวิตและสังคม ๒(๒-๐-๔) Buddhism for Living and Social Development โครงสร้างพระพุทธศาสนาหลักธรรม วันสำคัญและพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา การพัฒนาจิตและปัญญา และการประยุกต์หลักพุทธธรรมในการดำเนินชีวิต The structure of Buddhism; Dhamma; Buddhist Sabbath days and ritual of Buddhism; mind and wisdom development; Dhamma application for daily life		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๙	๐๐๐๒๑๐๒ พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน ๒(๒-๐-๔) Human Behavior and Self Development ปัจจัยแห่งพฤติกรรมมนุษย์ การรู้จักและพัฒนาตนเอง การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นการวางแผนการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข The factors affecting human behaviors, self-perception for self-development, positive relationships building		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	with others and planning for a happy life		
๑๐	๐๐๐๒๑๐๓ สุนทรียภาพของดนตรีกับชีวิต ๒(๒-๐-๔) Music and Life Appreciation ความหมายสุนทรียภาพของดนตรี ประเภทของดนตรีในชีวิตประจำวัน บทบาทของดนตรีในสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับชีวิต การเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์ดนตรี The meaning of music aesthetics; types of music in daily life; musical role in social context; music and life relationship; music skills and experiences improvement	๐๐๐๕๑๐๗-๖๒ สุนทรียะ ๓(๒-๒-๕) Aesthetics ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่วมมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่างในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ Sing in rhythm, melody, and lyrics of modern Thai songs and Thai standard dance songs, play musical instruments, design and organize recreation activities, dance in Thai standard dance, design and organize performances, analyze principles of aesthetics in visual arts, principles of visual elements, principles of art composition, and principles of bulletin boards, design settings and stages, learning materials and portfolios, create art works, present and criticize the art works	-บูรณาการ ๓ รายวิชา เข้าด้วยกัน ได้แก่ ๐๐๐๒๑๐๓ สุนทรียภาพของดนตรีกับชีวิต ๐๐๐๒๑๐๕ สุนทรียภาพการแสดง และ ๐๐๐๒๑๐๔ ศิลปะและการออกแบบ -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -- -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๑	๐๐๐๒๑๐๔ ศิลปะและการออกแบบ ๒(๒-๐-๔) Arts and Design ความเป็นมา ความหมายและเหตุผลในการสร้างสรรค์ผลงาน ศิลปะและการออกแบบของศิลปินและนักออกแบบ หลักการทางศิลปะและการออกแบบ การรับรู้ทางการมองเห็น รสนิยม ความงาม และความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิจารณ์และการพิจารณาถึงคุณค่าผลงานศิลปะและการออกแบบ สำหรับนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน Background, meaning and reasons for artworks creation; the design of the artists and designers; principle of arts and design; visual perception; taste, beauty and creativity; analysis, criticism and consideration on arts and design value in daily life		
๑๒	๐๐๐๒๑๐๕ สุนทรียภาพการแสดง ๒(๒-๐-๔) Art Performance Appreciation ความหมายของสุนทรียศาสตร์การแสดง การแสดงและการละเล่นท้องถิ่น ค่านิยมและวิถีชีวิตที่นำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง การจัด		

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	กิจกรรมการแสดงที่สอดคล้องกับค่านิยมและวิถีชีวิตในท้องถิ่น The meaning of aesthetics performances; the folk plays; values and lifestyles applied to art performances; activity based on local values and ways of life		
๑๓	๐๐๐๓๑๐๑ ระบบสังคมไทย ๒(๒-๐-๔) Thai Society System สภาพสังคมและวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และสิ่งแวดล้อมไทย ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ปัญหาในสังคมไทยและแนวทางแก้ไข ทิศทางการพัฒนาสังคมไทยและการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาตามแนวพระราชดำริ เศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเป็นพลเมือง ประชาสังคมและธรรมาภิบาล แนวโน้มการพัฒนาสังคมไทยในอนาคต Thai social and cultural, economic, political and environmental conditions from past up to present; social problems and solutions in Thai society; directions of Thai society development and sustainable development; the development of the King's initiatives, sufficiency economy, Thai wisdom and local wisdom; civic education, civil society and good governance; trends for Thai society development in the future		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๑๔	๐๐๐๓๑๐๒ ระบบสังคมโลก ๒(๒-๐-๔) Global Society System วิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองของสังคมโลกในอดีตถึงปัจจุบัน ทฤษฎีและกระแสที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง สิทธิมนุษยชน สันติศึกษา		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	ประชาคมอาเซียน กฎหมายและองค์การระหว่างประเทศที่สำคัญ เหตุการณ์โลกปัจจุบัน แนวโน้มในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองในสังคมโลก Social, economic and political evolution of global society from past up to present; theories and streams that influence social, economic and political changes; human rights; peace education; ASEAN Community; laws and important relevant international organizations; current world events; trends for social, economic and political development in global society		
๑๕	๐๐๐๓๑๐๓ ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน ๒(๒-๐-๔) Business and Daily Life ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ ลักษณะของธุรกิจ หน้าที่ของธุรกิจ การผลิต การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การตลาด การบัญชีการเงิน สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน นโยบายของรัฐบาล กฎหมายภาษีอากร และการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการชีวิตประจำวัน Fundamental business; business model; business attributes; business role; production; administrative human resources management; marketing; financial accounting, context influencing on business and daily life; government policies; taxation law; and applying philosophy of sufficiency economy to daily life		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๖	๐๐๐๓๑๐๔ ไทยเลืศึกษา ๒(๒-๐-๔) Loei Study บริบทจังหวัดเลย ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมไทยเลย ความเชื่อ พิธีกรรม ประเพณี วิถีชีวิต การละเล่น ภาษา ศิลปกรรม และภูมิปัญญาพื้นบ้าน Context of Loei province; history and culture, belief, ritual, custom, ways of life, amusement, Loei dialect, arts, and folk wisdom		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๑๗	๐๐๐๓๑๐๕ ประเทศไทยกับประชาคมอาเซียน ๒(๒-๐-๔) Thailand and ASEAN Community ความเป็นมาของประชาคมอาเซียน ข้อมูลพื้นฐานประเทศสมาชิก ลักษณะภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง สังคมวัฒนธรรมของประเทศสมาชิก กฎบัตรอาเซียน ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ความสัมพันธ์ภายในและภายนอกกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน ประโยชน์ที่ไทยได้รับจากการเข้าเป็นสมาชิกอาเซียน Background of ASEAN community; fundamental information of geographical; economic, political, social and cultural aspects of all country members; ASEAN charter; ASEAN political-security community, ASEAN economic community, ASEAN socio- cultural community; the relationships of internal and external groups of ASEAN country members and benefits of Thailand that gain from being ASEAN member		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๘	๐๐๐๓๑๐๖ เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน ๒(๒-๐-๔) Economy in Daily Life หลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์ กิจกรรมทางเศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน ระบบเศรษฐกิจตลาดและกลไกราคา รายได้ประชาชาติ รายได้จังหวัด บทบาทภาครัฐและเอกชน ในระบบเศรษฐกิจ เงินและสถาบันการเงิน การคลัง การวิเคราะห์เศรษฐกิจปัจจุบัน Fundamental of economics; economy in daily life; economic system; market and price; national income; gross provincial product; government and private sector in economic system; money and financial institution; Fiscal Policy; analysis of economy		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๑๙	๐๐๐๔๑๐๑ การคิดและการตัดสินใจ ๒(๒-๐-๔) Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ทักษะกระบวนการคิดแบบต่างๆ หลักการใช้เหตุผล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์การตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้นสำหรับการตัดสินใจแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน Principles and human thinking process; process of thinking skills; logical principles; data collection; data analysis through software application for decision making; application of the principle of decision-making analysis linear programming for problem solving in daily life		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๐	๐๐๐๔๑๐๒ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๒(๒-๐-๔) Computer Technology ระบบคอมพิวเตอร์ ความสำคัญและผลกระทบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในชีวิตประจำวัน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและอีเมล เครือข่ายสังคมออนไลน์ กฎหมาย จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ Computer systems; importance and impact of computer and information technology in daily life; computer networking system; the Internet and e-mail; social network; laws, ethics and securities of computer network		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๑	๐๐๐๔๑๐๓ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ๒(๒-๐-๔) Exercise for Health ความรู้ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย รูปแบบ กิจกรรม ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ร่วมสมัย เหมาะสมกับเพศ วัย และสมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคล และการนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับวิถีชีวิต Knowledge of physical movement; patterns and activities of contemporary healthy exercise according to gender, age and individual physical fitness; suitable application to ways of life		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๒	๐๐๐๔๑๐๔ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต ๒(๒-๐-๔) Science and Technology for Quality of Life กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตในการดำรงอยู่อย่างมีความสุข ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	ที่มีต่อการดำเนินชีวิตมนุษย์ Scientific process; science and technology development; applying scientific knowledge to quality of life for happy living; effects of advanced science and technology on human life		
๒๓	๐๐๐๔๑๐๕ วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ ๒(๒-๐-๔) Science for Health ปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ความสำคัญของอาหารและโภชนาการ ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน การประเมินภาวะโภชนาการ หลักการจัดอาหารสมดุลตามธงโภชนาการ หลักการเลือกและบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัยตลอดจนการคุ้มครองผู้บริโภค ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเกิดโรคและการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขอนามัยทางเพศ อุบัติเหตุและการปฐมพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพจิต และหลักการใช้ยาในชีวิตประจำวัน Essential factors for human living; significance of food and nutrition; daily required energy and nutrients; nutritional assessment; principle of balanced food according to nutrition flag; principle of safety food selection and consumer protection; general knowledge of diseases and disease prevention; sexual health promotion; accident and first aid; mental health promotion and principle of daily medicine use		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๔	๐๐๐๔๑๐๖ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ๒(๒-๐-๔) Life and Environment การกำเนิดโลก กำเนิดสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการมนุษย์ ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิตและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต วิธีชีวิตกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น สิ่งแวดล้อมกับการท่องเที่ยว กฎหมายและการจัดการความขัดแย้งด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน The origin of the Earth; origin of life; human evolution; systematic relation between organisms and environment ; environmental pollution and its impact on quality of life; ways and local natural resources use; environment and tourism; law and environmental conflict management ; sustainable natural resources and environmental management		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๕	๐๐๐๔๑๐๗ เทคนิคการบำรุงรักษาเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวัน ๒(๒-๐-๔) Household Appliances Maintenance Techniques หลักการทำงาน การใช้งาน เทคนิคการบำรุงรักษาเครื่องใช้ในชีวิตภายในบ้าน เครื่องมือและการใช้เครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้า งานครุภัณฑ์ เคหะภัณฑ์ และยานพาหนะ การตระหนักถึงความปลอดภัยและการประหยัดพลังงาน Principle of operation; household kits maintenance techniques; tools and electronic tools use; durable goods, hardware and vehicles; security and energy conservation awareness		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๖	๐๐๐๔๑๐๘ การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในชีวิตประจำวัน ๒(๒-๐-๔) Raising Crops and Animals in Daily Life หลักการปลูกพืชเบื้องต้น การปลูกไม้ดอกไม้ประดับเพื่อตกแต่งสถานที่ การปลูกผักปลอดสารพิษพืชเครื่องเทศและสมุนไพรเพื่อการบริโภคในครัวเรือน การปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น หลักการ เลี้ยงสัตว์เบื้องต้น การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ การเลี้ยงและการดูแลสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง Principle of plant production; floriculture and ornamental plants for decoration; chemical-free vegetables; spices and medicinal plants for household consumption; fruit trees and perennial plant productions; principle of animal productions; economic animal productions; productions and carefulness for domestic animals; principle of sufficiency economy in animal productions; application of philosophy of sufficiency economy to agriculture		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๗		๐๐๐๕๑๐๒-๖๒ พลเมืองที่เข้มแข็ง ๓(๒-๒-๕) Potency Citizenship วิเคราะห์ ออกแบบการปฏิบัติ จัดทำโครงการ และปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติตามหลักสันติธรรม การสร้างและปฏิบัติตาม กฎ กติกาของสังคม และกฎหมายเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการปกครอง อุดมการณ์ และวิถีชีวิตประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข หน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยในระบอบประชาธิปไตย มี	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และเคารพสิทธิผู้อื่นอย่างมีเหตุผล มีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง มีจิตอาสาและจิตและจิตสาธารณะ Analyze, design practice, create projects, and behave that express for human dignity, accept individual differences in equality, respecting for freedom and peaceful in Thai society and international community in accordance with the principles of tolerance, create and comply with social rules and basic laws related to democratic way of life with the King as Head of State, have strong citizenship and respect other people's right, have a volunteer spirit and public mind	
๒๘		๐๐๐๕๑๐๔-๖๒ การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ๓(๒-๒-๕) Health Promotion and Care สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ Search for information, analyze, summarize health promotion and care, the importance of sports and recreation, and public policy of health promotion, create and arrange the health promotion and physical, mind, society and wisdom care, create sports and recreation for learning management, readiness of health promotion and care of main issue	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๙		๐๐๐๕๑๐๕-๖๒ ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิตและอาชีพ ๓(๒-๒-๕) 21 st Century Skills for Living and Occupations สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ ๕Cs โดย บูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและการ ประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ ๒๑ Search, analyze, concepts, and theories related to ๕Cs skill by integrating application for important skills development for life and careers in 21 st century effectively	รายวิชาที่เพิ่มใหม่
๓๐		๐๐๐๕๑๐๘-๖๒ ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ๓(๒-๒-๕) The King Wisdom for Local Development ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และ หลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้ เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย Apply the royal working guideline, self-sufficient concept, and sustainable development in their daily lives, study concepts and principles of the royal projects, as well as analyze the intelligent learning approach for pilot community development based on the king wisdom and the integrated participation with related sectors	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๓๑		๐๐๐๕๑๐๙-๖๒ การคิดเชิงเหตุผล ๓(๒-๒-๕) Logical thinking วิเคราะห์ ออกแบบ แสดงวิธีการคำนวณตามลำดับขั้นตอนการดำเนินการตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษา เชิงสัญลักษณ์ และแบบรูป ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้ Analyze, design and present how to calculate in order of steps of operations, numbers, proportions, percentages, problems solving, reasoning, giving conditions in term of language and symbolic and pattern of explaining the phenomena that occur in everyday life. Analysis of problems solving, choosing appropriate approaches, analyze and explain information in today's global and making decisions based on data	รายวิชาที่เพิ่มใหม่
๓๒		๐๐๐๕๑๑๐-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ ๓(๒-๒-๕) English for Professional Purposes พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ ได้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติได้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มี ความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ Practice speaking in natural and realistic setting	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		with native speaker in the English saturated atmosphere, practice with text representing spoken language in abstract and concrete, describe perspective on problem about advantage and disadvantage, practice using English for communication through English Camp	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพครู

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑	๑๐๑๑๑๐๓ ปรัชญาการศึกษา ๒(๑-๒-๓) Educational Philosophy ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม พุทธปรัชญาการศึกษา ปรัชญาการศึกษาตามแนวพระราชดำริ ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิดและกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา Philosophies, concepts and theories of education, religion, economy, society and culture; Buddhist philosophy of Education; educational philosophy as initiated by H.M. the King; studying, analyzing concepts and strategies for educational management to strengthen sustainable development applicable to school development		-บูรณาการกับรายวิชา ๑๐๖๓๖๐๓ หลักการบริหารการศึกษา และวิชา ๑๐๖๔๖๐๖ การประกันคุณภาพการศึกษา
๒	๑๐๑๒๑๐๒ การศึกษาแบบเรียนรวม ๒(๑-๒-๓) Inclusive Education ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการศึกษาแบบเรียนรวม ประเภท และลักษณะอาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การปรับเปลี่ยนเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิควิธีการสอน การปรับพฤติกรรม การศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาในห้องเรียนรวม สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสนับสนุน Basic knowledge on inclusive education; types and characteristics of children with special needs; adjustment and changes for management of inclusive education; teaching		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	techniques, behavior adjustment; study and analysis of the problems arising in inclusive classroom; media , facilities and support services		
๓	๑๐๑๔๑๐๕ ความเป็นครู ๓(๒-๒-๕) Self – Actualization for Teachers สภาพงานครู คุณลักษณะ และมาตรฐานวิชาชีพครู การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู หลักธรรมาภิบาล และความซื่อสัตย์สุจริต คุณธรรมและจริยธรรมของวิชาชีพครู การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การเป็นผู้รอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและกลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้ สามารถแสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง Teachers’ working, teachers’ traits and professional standards for teachers; fostering the spirit of a teacher; good governance and integrity; virtue and ethics of the teaching profession; behaving as role models, public consciousness and selfless sacrifice for social benefits; laws related to teachers and the teaching profession; knowledge management on teaching profession; being well-versed in the field of studies and teaching strategies that can help	๑๐๑๑๒๐๑-๖๒ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและ ๓(๒-๒-๕) จิตวิญญาณความเป็นครู Ethics and Spirituality for Teachers ประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำรงตนให้เป็นที่ยอมรับศรัทธาของผู้เรียนและสมาชิกในชุมชน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับค่านิยมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม สำหรับครู จิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ กรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง Behave morally, intend to develop learners as a spiritual teacher, be a role model with virtues and ethics, and a good citizen, be admired by students and society analyzing, synthesizing, integrating knowledge about teacher values, morality, virtues, ethics of teachers, spiritual teacher, law for teachers, condition of teacher professional development using experiences and case studies, practice using reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	students think, analyze, criticize and create new things; seeking and choose up-to-date information and knowledge; teacher-student interactions and promote the potential of learners; behaving on the codes of the profession issued by the teachers council; ongoing professional development for teachers		
๔	๑๐๒๒๒๐๑ การพัฒนาหลักสูตร ๓(๒-๒-๕) Curriculum Development ความหมาย ความสำคัญของหลักสูตร การพัฒนา หลักสูตร ปรัชญา หลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการจัดทำหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตรและสามารถจัดทำหลักสูตรได้ การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตรการฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตรและนำผลการ ประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร Definitions and significance of curriculum, curriculum development, philosophy, principles, concepts and theories of curriculum construction in various designs, curriculum analysis, ability to create curriculum, implementation and evaluation curriculum, practice in curriculum evaluation and apply to curriculum development	๑๐๒๑๒๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตร ๓(๒-๒-๕) Curriculum Development พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตาม ธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน นำ หลักสูตรไปใช้ และประเมินหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ หลักสูตร วิวัฒนาการของหลักสูตร ทฤษฎีและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตรทางปรัชญาการศึกษา จิตวิทยา สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร ปัญหาและ แนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นผู้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทัน ต่อการเปลี่ยนแปลง Develop a school-based curriculum and subjects curriculum in nature of major related to school and community context, implement and evaluate curriculum through application of curriculum basic knowledge, curriculum evolution, curriculum theories and development model, backgrounds of curriculum development in educational philosophy, psychology, social, culture, technology and other factors; basic education curriculum,	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		school-based curriculum development, curriculum implementation, curriculum evaluation, problems and trends in curriculum development; and to be a person who know broadly, be up-to-date, and keep up with changes	
๕	๑๐๒๓๒๐๒ การจัดการเรียนรู้และการจัดการในชั้นเรียน ๓(๒-๒-๕) Management of Learning and Classroom Management ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดสร้างสรรค์และแก้ปัญหา หลักการและแนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ ในสถานศึกษาและการบูรณาการ การเรียนรู้แบบเรียนรวม การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้เกิดผลจริง ฝึกปฏิบัติการสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ Theories and models of learning management for student's critical and creative thinking; principle, concept and practice in writing lesson plans; learning and learning environment management; classroom management, learning center development in school and integrating of inclusive education; practice in effective learning management, and in classroom management for constructing learning environment serving learners' achievement learning	๑๐๒๒๒๐๑-๖๒ วิทยาการจัดการเรียนรู้ ๓(๒-๒-๕) Instructional Science วางแผนและจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการเนื้อหาและภาษา การบูรณาการสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษาเรียนรวม การชี้แนะผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา เป็นผู้มีความรับผิดชอบและมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ Instructional plan and management in nature of major to develop learners to be an intellectual and innovator, enhancing student learning, attending and accepting individual differences among students, creating activities and learning atmosphere for promoting students happiness in learning;	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		awareness in learners' well-being, integrating knowledge, content, curriculum, teaching science and digital technology in instruction by using learning theories, instructional innovation for skills development in the ๒๑ st century, integrated instruction, integrated instruction on sufficiency economy philosophy, content and language integrated learning, integrated instruction on media and learning resources in local community, digital technology media, inclusive education, coaching, classroom management, designing and lesson plan writing, micro-teaching, practicum in real situation; to be a responsible and committed person in developing learners fulfill their potential.	
๖	๑๐๒๔๒๐๕ การจัดการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ ๒(๑-๒-๓) เศรษฐกิจพอเพียง Learning Management Follow Sufficiency Economy Philosophy รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : ๑๐๒๓๒๐๒ การจัดการเรียนรู้และการจัดการในชั้นเรียน ปรัชญา หลักการ แนวคิด เศรษฐกิจพอเพียง การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำรงชีวิต โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกษตรทฤษฎีใหม่ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการ แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ หลักการทรงงานกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง Philosophy, principle and concept of		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	sufficiency economy; application of sufficiency economy in livelihood; royal initiative projects; the new theory; learning management design by integrating sufficiency economy, the new theory, and king's working principles to learning areas; practice in simulation learning management and real situation		
๗	๑๐๓๓๓๐๑ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ๓(๒-๒-๕) ทางการศึกษา Education Innovation and Information Technology หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การออกแบบสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การออกแบบ ผลิต ประยุกต์ใช้ ประเมินสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม Principles, concepts, theories, and designs of educational innovation and information technology, information technology for communication; design, manufacture, application, and assessment of innovative media and information technology for learning, the ability to use information technology to communicate properly	๑๐๓๑๒๐๑-๖๒ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ๓(๒-๒-๕) เพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Information Technology for Educational Communication and Learning ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ และไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง Apply digital technologies for learning management design in accordance with individual major to develop learners' intellectual and to be innovators based on contexts, learner individual differences, and learners with special	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		needs by analyzing principals, concepts, and theories being relevant to innovation and information technology for educational communication and learning, laws, and ethics in utilizing digital technologies in order to be able to select and apply innovation and information technology for educational communication and learning effectively, not pirate intellectual properties, and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes	
๘	๑๐๔๓๔๐๑ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ๒(๑-๒-๓) Measurement and Evaluation of Learning หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมการศึกษา การหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษา ปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน Principles, concepts, and practices in learning measurement and evaluation; learning behavior's measuring instruments; validation of the educational measurement; practice of assessing and evaluating students' learning, assessing and evaluating the students' learning and implementing the results of the measurement in developing students	๑๐๔๒๒๐๑-๖๒ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ๓(๒-๒-๕) Learning Measurement and Evaluation วัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง Measure and evaluate through methods which are practical and appropriate to the subject matter, context,	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาอังกฤษ -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		individual difference of learners, and learners with special needs, reflect the evaluation result for learner development and quality development of learning management under the concepts and theories of measurement and evaluation, authentic assessment, measurement and evaluation instrument design, feedback giving for learning promotion in learners, guideline of using measurement and evaluation result in learner development, proper and creative measurement and evaluation, and use the reflective practice for self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date	
๙	๑๐๔๔๔๐๔ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ๓(๒-๒-๕) Research for Learning Development หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติในการวิจัย การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน สามารถนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Principles, concepts, and practices in research; use and conduction of research for learning development; ability to in implement research findings into teaching; ability to conduct research to develop teaching and students, ability to present research findings for learning development	๑๐๔๓๒๐๒-๖๒ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ ๓(๒-๒-๕) Research and Development in Innovation and Learning วิจัย แก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอก บริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยการศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		Research, solve problems to develop learners, and create innovation to develop learners' learning in accordance with individual major, context of learner individual differences, and learners with special needs by studying, analyzing problem conditions and needs in learner development in classrooms, design research by applying principals, concepts, research theories, researchers' ethics, research instrumentation, apply digital technologies for creating innovation in research to solve problems and develop learners, relevant innovation in community in order to be able to implement research results in developing learning management and learners, and use reflection to apply for self-development to become a good teacher, know broadly, be up-to-date, and keep up with changes	
๑๐	๑๐๕๑๕๐๑ จิตวิทยาพัฒนาการ ๒(๒-๐-๔) Developmental Psychology จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ อธิพลต่าง ๆ ที่มีต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ทฤษฎีเกี่ยวกับ จิตวิทยาพัฒนาการ พัฒนาการโดยรวมของมนุษย์ทุกช่วงวัย การใช้ จิตวิทยาพัฒนาการเพื่อความเข้าใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็ม ศักยภาพ Basic psychology and human evolution psychology; factors affecting growth and development; theories concerning developmental psychology; developmental processes of human life-span; use of developmental		รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	psychology for understanding and supporting learners' potentials		
๑๑	๑๐๕๓๕๐๒ จิตวิทยาสำหรับครู ๓(๒-๒-๕) Psychology for Teachers จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษาเพื่อความเข้าใจ และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ให้สามารถช่วยเหลือผู้เรียนในการวางแผนการศึกษา อาชีพและการปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ตลอดจนจนสามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น Learning psychology and educational psychology; learning theories, classroom environmental management for learning community; use of learning psychology and educational psychology for understanding and supporting learner's potentials, Guidance and counseling psychology; student care and support system to be able to help students in educational planning, occupational planning and adjusting oneself into society also be able to advise learner to obtain best life quality	๑๐๕๑๒๐๑-๖๑ จิตวิทยาสำหรับครู ๓(๒-๒-๕) Psychology for Teacher หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาการให้คำปรึกษา ทักษะทางสมองเพื่อการเรียนรู้ การส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียนตามช่วงวัย เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ วิเคราะห์ แก้ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสำหรับการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและช่วงวัย ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แนวทางการให้คำปรึกษากับผู้ปกครองเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน การศึกษารายกรณี การสะท้อนคิด เพื่อให้สามารถออกแบบดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณ ความเป็นครู รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน และใช้การสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง Principle, concept, theory, developmental psychology, educational psychology, guidance psychology and counseling psychology, executive brain function for learning, learning and development promotion by age and individual difference of learners, learning management for learners with special needs, analyze, solve problems, apply, design learner behavior management to develop learners according to their	เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		potential and ages, explore the case studies and the reflective practice to design learner assistant and development based on individual ability of each learner, persist to develop learners with the spirit of being a teacher, well-organized learner development report system to give the advice guideline and feedback to parents and related people which leads to collaboration in learner development, use the reflective practice in self-development to be a good teacher who is proficient, smart, and up to date	
๑๒	๑๐๖๓๖๐๓ หลักการบริหารการศึกษา ๒(๒-๐-๔) Principles of Educational Administration ความหมายการบริหารการศึกษา แนวคิดและทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา กระบวนการบริหารการศึกษา ระบบการบริหารการศึกษา การจัดระบบภายในหน่วยงานทางการศึกษา วิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา Definitions of Educational administration; concepts and theories of educational administration; the process of educational administration; educational administration system; institutional organization; problems solving relate to education administration	๑๐๖๒๒๐๑-๖๒ การบริหารการศึกษาและการประกัน ๓(๒-๒-๕) คุณภาพการศึกษา Education Administration and Quality Assurance in Education ปรัชญาการศึกษา วิเคราะห์บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนงานและโครงการพัฒนาสถานศึกษาและชุมชน ออกแบบ ดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษา ด้วยองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สถานศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละระดับการศึกษาและประเภทของการศึกษา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง พื้นฐานชีวิตที่มั่นคง มีงานทำ มีอาชีพ เป็นพลเมืองดี รอบรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง บริบทโลก สังคมทันสมัย และทันต่อความเปลี่ยนแปลง Educational Philosophy, analyze the context of	-บูรณาการ ๒ รายวิชา เข้าด้วยกัน ได้แก่ ๑๐๖๓๖๐๓ หลักการบริหารการศึกษา และ ๑๐๖๔๖๐๖ การประกันคุณภาพการศึกษา -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๓	๑๐๖๔๖๐๖ การประกันคุณภาพการศึกษา ๒(๑-๒-๓) Educational Quality Assurance หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพภายใน		

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	สถานศึกษา สามารถจัดการคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และสามารถดำเนินการจัดกิจกรรม ประเมินคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ Principles, concepts, and regulations regarding management of educational quality assurance, education quality assurance; internal quality assurance; ability to manage quality of learning activities and develop learning quality continuously; and ability to organize activities for quality assessment of learning activities	the strategic policy for the preparation of plans and educational development programs and communities, design; implement the quality assurance in education work that is consistent with educational institutions. With knowledge of educational administration, information system for school administration, quality assurance education, and the philosophy of sufficiency economy to create immunity for learners, educational management of educational institutions at each level and type of education by using a variety of learning management processes to develop oneself to have a good attitude, right base on country, stable life, work, career, good citizenship, understand the world context wisely, modern society and keeping pace with changes	
๑๔	๑๒๓๓๗๐๑ ภาษาไทยสำหรับครู ๒(๑-๒-๓) Thai Language for Teachers ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการเป็นครู การใช้ทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมายอย่าง ถูกต้อง การใช้ภาษาไทยและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ Thai language and Thai culture for teacher, usage listening, speaking, reading, and writing skills meaningfully, usage of Thai language and cultures for peaceful life	๑๒๒๑๒๐๑-๖๒ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕) Language for Communication ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในการจัดการ เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคล ของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยการวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี วาทวิทยาสำหรับครู หลักการ เทคนิควิธีการใช้ ฝึกปฏิบัติการฟัง การ พูด การอ่าน การเขียน ภาษาท่าทาง เพื่อสื่อความหมายในการจัดการเรียนรู้ และการสื่อสารในชั้นเรียน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะการฟัง การพูด การเขียนและภาษาท่าทาง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สืบค้นสารสนเทศเพื่อพัฒนาตนให้ รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับ ฝึกการใช้ภาษาและ วัฒนธรรมที่แตกต่างหลายหลายเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ	-บูรณาการ ๒ รายวิชา เข้าด้วยกัน ได้แก่ ๑๒๓๓๗๐๑ ภาษาไทย สำหรับครู และ ๑๒๔๒๗๐๓ ภาษา อังกฤษสำหรับครู -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๕	๑๒๔๒๗๐๓ ภาษาอังกฤษสำหรับครู ๒(๑-๒-๓) English Language for Teachers		

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู การใช้ทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อสาร การใช้ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิตและความเชื่อ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ English language for professional development; usage of English language for communication regarding, listening, speaking, reading, and writing skills; usage of English language and culture, tradition, way of life, and belief for peaceful life	Use Thai-English language for communication in learning management appropriately in accordance with context and learner's differences, learners with special needs, by analyzing concepts, theory, speech communication for teachers, principle, and techniques of Language Use as well as practice listening, speaking, reading, writing, and gestures to transmit meanings in instruction and communication, design learning management in listening, speaking, reading, writing, and gestures to develop learners, seek for general information for broader, up-to-date self-development and keeping up with the changes, practice the language and culture for peaceful living	
๑๖	๑๐๑๓๑๐๔ การจัดการแหล่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ๒(๑-๒-๓) Learning Resources and Local Wisdom Management ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขตของแหล่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเภทของแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญในท้องถิ่น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ องค์ความรู้และทักษะใน การถ่ายทอด ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะทรัพยากรการเรียนรู้ บทบาทของภูมิปัญญาที่มีต่อการถ่ายทอดความรู้ จุดมุ่งหมายระบบเนื้อหาและ กระบวนการเรียนรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อประยุกต์ใช้ในการศึกษา การใช้แหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการจัดการศึกษา Definitions, significance, and scope of learning resources and local wisdom; types of important local		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	resources; Infrastructure for Learning; knowledge and skills for transferring knowledge; local wisdom as a learning resource; role of wisdom on transferring knowledge; the aims of content system and learning process for local wisdom liable to apply in education; utilizing learning resources and local wisdom in education management		
๑๗	๑๐๒๓๒๐๔ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ๒(๑-๒-๓) Instruction for Thinking Process Development รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : ๑๐๒๓๒๐๒ การจัดการเรียนรู้และการจัดการในชั้นเรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดและการพัฒนาสติปัญญา เทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระบวนการคิดแก้ปัญหา และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดแบบต่าง ๆ Theories of thinking and cognitive development, activity management techniques to develop creative thinking process, problem solving process, and critical thinking process; learning management to develop thinking process in learning areas, practice in learning management to develop various kinds of thinking process		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๘	๑๐๒๓๒๐๖ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ๒(๑-๒-๓) Learner Development Activities รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : ๑๐๒๒๒๐๑ การพัฒนา หลักสูตร ความหมาย ความมุ่งหมาย และประโยชน์ของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประเภทของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หลักการบริหารจัดการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ลักษณะและแนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน กิจกรรมลูกเสือ ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ การประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การฝึกจัดโครงการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Definitions, purposes, and benefit of learner development activities; types of learner development activities; principle of administer in learner development activities, characteristics and methods of management in counseling activities, student activities, boy scout, junior red cross, girl guides, social service and territorial defiance, activities for social and public interest; learner development activities evaluation; practice to manage learner development activities projects		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๙	๑๐๓๓๓๐๒ การเรียนการสอนผ่านระบบ ๒(๑-๒-๓) เครือข่ายเทคโนโลยี สารสนเทศ Information Communication Technology Instruction ศึกษาหลักการ ความสำคัญ และบทบาทของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย รูปแบบของการเรียนการสอน กิจกรรมและบริการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการใช้การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) ในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ Principles and the role of teaching and learning through networking, information technology concepts related to teaching and learning through networking. The format of the course. Activities and Services to support teaching and learning through networking. Practice using electronic learning (E-learning) in teaching and learning through networking, information technology.		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๐	๑๐๓๓๓๐๓ การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน ๒(๑-๒-๓) Design and Development Instruction Media ความหมาย ประเภทและประโยชน์ของสื่อการสอน การเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา การวิเคราะห์เนื้อหา ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติการสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อการสอน Definition, types, and benefits of teaching		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	materials; the appropriate selection of teaching materials for the subjects, content analysis, design and development of teaching materials; the efficiency validation of teaching materials; practice of the creation and efficiency validation of teaching materials		
๒๑	๑๐๓๓๓๐๔ การสร้างและนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย ๒(๑-๒-๓) เพื่อการศึกษา Multimedia Construction and Presentation for Education ความหมาย หลักการ ทฤษฎีและความสำคัญของการใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดการเรียนการสอน หลักการสร้างสื่อมัลติมีเดีย และการนำเสนอสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบ สร้าง และนำเสนอผลงานรูปแบบต่าง ๆ Definitions, principles, theories, and significance of multimedia using in teaching management; principles of multimedia materials creation, and presentation for education; practice of using computer programs to design, create, and present in various forms		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๒	๑๐๔๓๔๐๒ การประเมินโครงการ ๒(๑-๒-๓) Program Evaluation กรอบความคิดในการประเมินโครงการและการวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ Conceptual framework in project evaluation,		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	and project plan; analysis of possibility of project; evaluation of efficiency, and effectiveness of project		
๒๓	๑๐๔๓๔๐๓ โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย ๒(๑-๒-๓) Computer Program for Conducting Research ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ประเภทและลักษณะสำคัญของโปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมสำเร็จรูปทางการวิจัย แนวคิดเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย การสร้างแฟ้มข้อมูลและการเลือกใช้คำสั่งต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลข้อมูล Basic knowledge of using computer, types, and important characteristic of computer program; computer program for research; basic concept for analysis in research data; creation of file data, and the selection of using commands in analysis, and interpretation data		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๔	๑๐๕๑๕๐๔ มนุษยสัมพันธ์สำหรับครู ๒(๒-๐-๔) Human Relations for Teachers ความหมายและความสำคัญของมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู หลักการ องค์ประกอบ กระบวนการและเทคนิคการสร้างมนุษยสัมพันธ์สำหรับครู บทบาทของครูในการเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ในโรงเรียนและชุมชน Definitions and significance of human relations for teachers, principles, components, process and techniques of building the human relations for teacher; the role of teacher in promoting human relations in school and community		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๕	๑๐๕๓๕๐๙ จิตตปัญญาศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรู ๒(๒-๐-๔) Contemplative Education for Student Teachers ความหมาย ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา แนวคิดจิตต ปัญญาศึกษาและการฝึกฝนตนเองตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเพื่อความ เป็นครูที่แท้ Definitions, significance, and background; concepts of contemplative education and self-practice through contemplative education		รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร
๒๖	๑๐๖๓๖๐๔ ภาวะผู้นำ ๒(๒-๐-๔) Leadership ความหมาย ความสำคัญของผู้นำและภาวะผู้นำ แบบ ของผู้นำและภาวะผู้นำ บทบาทหน้าที่ของผู้นำ คุณลักษณะของผู้นำที่ดี จิตวิทยาของผู้นำ การเสริมสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาความสร้างสรรค์ ของผู้นำ ผู้นำกับการตัดสินใจ ฝึกทักษะการเป็นผู้นำ เทคนิคการเสริมสร้าง ความเป็นผู้นำที่ดี Definitions, significance of leaders and leadership; model of leaders and leadership; role and duty of leaders; the characteristics of a good leader; psychology of leadership; strengthening leadership; developing creative leadership; leader and decision making; practice leadership skills; technical strengthen good leadership		รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๗	๑๐๙๒๙๐๑ ผู้กำกับลูกเสือ ขั้นความรู้เบื้องต้น ๒(๑-๒-๓) Basic Unit Leader Training Course (B.T.C.) ประวัติ ความเป็นมา หลักการ จุดมุ่งหมายและสาระสำคัญต่างๆ ของกิจการลูกเสือ ทักษะและกิจกรรมต่างๆ ของลูกเสือ ฝึกอบรมวิชาผู้กำกับลูกเสือประเภทใดประเภทหนึ่งในขั้นความรู้เบื้องต้น ตามหลักสูตรของคณะกรรมการบริหารลูกเสือแห่งชาติเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนลูกเสือในโรงเรียน History, principles, aim, and concept of scout activities; skills and activities of scouts; train a basic of scout subject based on National Scout Organization of Thailand to apply scout instructional in school		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๘	๑๐๙๓๙๐๑ นันทนาการเพื่อการเรียนรู้สำหรับครู ๒(๑-๒-๓) Learning Recreation for Teachers ความหมาย ความสำคัญของกิจกรรมนันทนาการ เป็นผู้นำกิจกรรมนันทนาการประเภทต่างๆ วิเคราะห์และประยุกต์ใช้กิจกรรมนันทนาการเพื่อจัดการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามกลุ่มสาระ จัดโครงการนันทนาการในโรงเรียนและชุมชน Definitions, significance of the recreational activities; being leader in varieties of recreational activities; analysis and application of various types of recreational activities in learning management based on child-centre as follow subject area; recreate project in schools and community		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๙	๑๑๔๓๙๑๐ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ๒(๑-๒-๓) School Botanical Garden เรียนรู้พระราชปณิธาน พระราชดำริ ความเป็นมา องค์ประกอบสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การสร้างและจัดปัจจัยพื้นฐานใน โรงเรียนให้เป็นปัจจัยแห่งการเรียนรู้ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการดำเนินงาน การจัดทำแผนการดำเนินงาน การประเมินผลติดตาม ความก้าวหน้าของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนด้านต่างๆ ได้ และการบูรณาการสู่การเรียนการสอน Learning in Royal speech, idea, background and the element of school botanical garden; the creating and managing basic factor set of school to be a learning factor of nature and environment; the progressive guidelines; making an operation plan; the evaluation and tracking the progress of school botanical garden in many aspects and integration to teaching		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๓๐		๑๐๐๔๓๐๓-๖๒ ครุฑนิพนธ์ ๑(๐-๒-๑) Individual Development Plan : ID Plan จัดทำครุฑนิพนธ์ โดยการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ สมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ครู คุณลักษณะของความเป็นครู ผ่านกระบวนการถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการสอนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเติมเต็มสมรรถนะ สะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา(เดิม) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (ใหม่) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		Create individual development plan by gathering, analyzing and synthesizing capacity of teacher duties together with teachers characteristics through the lesson learned from teaching experience in educational institution and self-learning, attend the activities to fulfill capacity in after action review (AAR) individually as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑	๑๐๐๔๘๐๑ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑ ๑(๖๐) Practicum in Teaching 1 ปฏิบัติการสังเกตการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์หลักสูตร ออกแบบ จัดทำแผนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง จัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์การสอนที่หลากหลาย โดยเน้นการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อ เปลี่ยนแปลงตนเองตามยุคสมัยและวัฒนธรรมใหม่ๆที่เกิดขึ้น สร้าง พัฒนา เลือก ใช้ นวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ วิชาชีพระหว่างเรียน Practicum experiences in teaching: observation on management process of learning; curriculum analysis; course design; lesson plans based on a wide range of activities serving a variety of purposes, focusing on students as the center and knowledge exchanging for self- development in response to any changes arise both socially and culturally; creating teaching materials, innovation, and educational technology for improving and developing a learning management program	๑๐๐๑๘๐๑-๖๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑ ๑(๙๐) Practicum in Teaching 1 สรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรัก และศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ รอบรู้บท หน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เข้าใจบริบทชุมชน ร่วมมือ กับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือ ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รวมทั้งรายงานผลการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี (Case Study) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยา เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ สรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนา วิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษา ผ่านกระบวนการสังเกตและ วิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ใน สถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไป ประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มี ความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง Conclude self-characteristics and those of teacher that reflect love and faith in teaching profession, identify self-ethics and profession ethics, acknowledge duties of teacher and homeroom teacher in school, understand community context, coordinate with parents to collect the data used to provide learner care, assistance, and development to the preferred characteristics,	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนจำนวนชั่วโมง -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		provide well-organized report of learner development in form of case study by applying the knowledge of psychology, digital technology, and ability based learner development, conclude the guideline and activities for teacher profession development both inside and outside educational institutions through the process of observation and analysis of teacher performance, conclude the lesson learned from learning experience in educational institution, synthesize the body of knowledge and use the learning result in after action review (AAR) as well as share and learn under the context of profession learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	
๒	๑๐๐๔๘๐๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒ ๑(๖๐) Practicum in Teaching 2 ปฏิบัติการทดลองสอนในสถานการณ์จริง การทดลองสอนในสถานการณ์จำลอง การวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ การออกแบบทดสอบหรือเครื่องมือวัดผล การตรวจข้อสอบ การให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน การสอบภาคปฏิบัติและการให้คะแนน การวัดและประเมินผลผู้เรียน Actual teaching practice in classroom and simulation contexts; research on solutions for learners' problems; development of professional teaching skills; designing testing or measuring instruments; checking, scoring, and grading learning's result; practicum experiences in teaching and grading; measuring & evaluating learners	๑๐๐๒๘๐๒-๖๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒ ๑(๙๐) Practicum in Teaching 2 ประพัตินเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติงานผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงโดยการวางแผนออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน บูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหารการศึกษา ออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับ บริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนา ดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก เข้าร่วม	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนจำนวนชั่วโมง -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง Behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, working as a teacher assistant with a mentor by planning content design, media and technology, measurement and evaluation according to the learning strand in each course, integrated knowledge in educational administration, innovation design, implementation of educational quality assurance in accordance with each level of education, manage quality learning and create a learning atmosphere for students to enjoy, cooperate with parents to develop and help students to have desirable characteristics, analyze and present guidelines for self-development to be a professional teacher who is able to adjust to keep up with the change of both professional teaching and core major sciences, participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๓		๑๐๐๓๔๐๓-๖๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๓ ๑(๙๐) Practicum in Teaching 3 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง Practice teaching in educational institutions, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethnics, design a class atmosphere that encourages students to learn and be happy, organize learning activities that encourage students to create advanced thinking processes by applying digital technology or modern educational innovations, collaborate with parents to develop and strive to solve students' problems to have the desirable characteristics with the process of the correct research methodology, clearly	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		reflecting the changes that have occurred to students themselves from participating in activities that promote professional progress, projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	
๔	๑๐๐๕๘๐๑ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑ ๖(๕๔๐) Internship 1 ปฏิบัติการสอนวิชาเอก วัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายในสถานศึกษา Practicum internship experiences in major subject: measuring and evaluating, and apply the result for developing learners; conducting research for learners' development; exchanging knowledge, or sharing knowledge in educational seminars, and fulfilling other educational assignments	๑๐๐๕๘๐๔-๖๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑ ๖(๕๔๐) Internship 1 ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหา ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		Work in teacher duties, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, make learners are happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participation and participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	
๕	๑๐๐๕๘๐๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒ ๖(๕๔๐) Internship 2 ปฏิบัติงานการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเอก วัดและประเมินผล และนำผลไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา ประเมิน ปรับปรุงและศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายในสถานศึกษา Practicum internship experiences in major	๑๐๐๕๘๐๕-๖๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒ ๖(๕๔๐) Internship 2 ปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหา	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	subject: measuring and evaluating, and apply the result for developing learners; exchanging or sharing knowledge in educational seminars; evaluating, improving, and studying research for developing learners in school; and fulfilling other educational assignments	ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง Work in teacher duties, behave as a good example with morality and conduct according to professional ethics, make learners are happy and have advanced thinking process and leading them to be innovators by designing modern educational innovations integrated in community context with learning activities in and out of the classroom, create a network of cooperation with parents and communities to develop, promote professional progress and solve students' problems with desirable characteristics with the correct research process according to the research methodology, clearly reflecting the changes that have occurred to themselves from participation and participate in projects related to promoting conservation of culture and local wisdom and bringing results from learning in educational institutions to evaluate after action review (AAR) reflecting on an individual basis, and exchange knowledge in the form of professional learning community (PLC) to develop oneself to keep up with changes	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑	๑๑๒๑๓๐๐ ฟิสิกส์พื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Physics ธรรมชาติของฟิสิกส์ หน่วยและการวัด เวกเตอร์ เบื้องต้น สมบัติของสสาร การเคลื่อนที่ แรงและโมเมนตัมเชิงเส้น ทอร์กและโมเมนตัมเชิงมุม สมมูลของวัตถุแข็งเกร็ง ความโน้มถ่วง พลังงาน ของไหล อุณหภูมิจึงความร้อน พลศาสตร์ของแก๊ส ความยืดหยุ่นและการสั่น และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Nature of physics; unit and measurement; introduction to vector; properties of matter; motion; force and linear momentum; torque and angular momentum; equilibrium of rigid body; energy; gravitation; temperature and heat; gas dynamics; elasticity and vibration and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๒๑๓๐๐-๖๒ ฟิสิกส์พื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Physics อธิบายหลักการของเวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่างๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Knowledgeable and understanding, can explain analyze and create project which can be integrated into details of vector, type of motion, Newton's law, work and energy, momentum, equilibrium, fluids, heat, mechanical waves, sound, light and visual aids, electromagnetic waves, atomic physics, nuclear physics by using inquiry process and appropriate laboratory for used to learning management	-เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒	๑๑๓๑๐๓ เคมีพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Chemistry โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรฟรีเซนเตฟและทรานซิชันก๊าซ ของเหลว สารละลาย และของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Atomic structure; stoichiometry; chemical bonding; representative and transition properties, gas, liquid, solution and solid; chemical equilibrium; acid-base; organic chemistry and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๓๑๐๑-๖๒ เคมีพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Chemistry อธิบายหลักเบื้องต้นทางเคมี โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรฟรีเซนเตฟและทรานซิชัน ก๊าซ ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมีและกรด-เบส และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Explain the basic principle chemistry; atomic structure; stoichiometry; chemical bond; properties of representative element and transition element; gas; solid; liquid; solution; chemical equilibrium and acid-base; include with practice on laboratory techniques using scientific skills	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๓	๑๑๔๑๐๐๒ ชีววิทยา ๑ ๓(๒-๒-๕) Biology ๑ กำเนิดโลก กำเนิดสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการ สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เอนไซม์ และเมแทบอลิซึม เซลล์ และการแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อพืชและเนื้อเยื่อสัตว์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ The origin of earth; origin of life and evolution; chemical compounds of living organisms; enzyme and metabolism; cell and cell divisions; plant tissues and animal tissues; reproductive and development of organisms	๑๑๔๑๐๐๒-๖๒ หลักชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Principles of Biology อธิบายสมบัติและส่วนประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เอนไซม์และเมแทบอลิซึม เซลล์และการแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อสิ่งมีชีวิต การสังเคราะห์ด้วยแสงและการหายใจ การลำเลียงในสิ่งมีชีวิต การทำงานของระบบต่าง ๆ การสืบพันธุ์และการเจริญพันธุ์กรรมในสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Describe the properties and chemical components of living organisms; Enzyme and metabolisms;	-บูรณาการ ๒ รายวิชา เข้าด้วยกัน -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	and integrated application to learning and teaching practices ๑๑๔๑๐๐๓ ชีววิทยา ๒ ๓(๒-๒-๕) Biology ๒ วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๐๐๒ ชีววิทยา ๑ ระบบการทำงานของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพ พันธุศาสตร์ การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Functional system of the living organisms; ecology and biological diversity; genetic; classification and integrated application to learning and teaching practices	Cell and cell divisions; Tissue of organisms; Photosynthesis and respiration; Working of organ systems in living things; Reproduction and growth; Genetic in living things; Classification; Evolution of life; Ecology and experimental to related with course contents by using scientific process skills	
๔	๑๑๔๑๐๐๑ พฤกษศาสตร์ ๓(๒-๒-๕) Botany วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๐๐๒ ชีววิทยา ๑, ๑๑๔๑๐๐๓ ชีววิทยา ๒ ความรู้เบื้องต้นทางพฤกษศาสตร์ เซลล์ เนื้อเยื่อพืช สัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา การสืบพันธุ์และการเจริญของพืช วิวัฒนาการของพืช การจัดจำแนก การเก็บรวบรวมตัวอย่างพืชและการใช้ประโยชน์จากพืช การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to botany; plant cell; tissues; morphology; anatomy; physiology; growth and reproduction; evolution; classification; collection and utilization; field trip and integrated application to learning	๑๑๔๑๐๐๑-๖๒ พฤกษศาสตร์ ๓(๒-๒-๕) Botany อธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์พืช เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาคและการลำเลียงของพืชมีดอก การสังเคราะห์ด้วยแสง การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมและฮอร์โมนพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการ การจำแนก การใช้ประโยชน์ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างพืชในห้องปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Definition and theory of plant cell; plant tissue; plant morphology; plant anatomy and translocation of angiosperm; photosynthesis; plant response; plant hormone; plant ecology; plant evolution; classification, plant collection of local plants; operations that are	-เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	and teaching practices	consistent with the course content using scientific process skills	
๕	๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ๓(๒-๒-๕) Zoology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๐๐๒ ชีววิทยา ๑, ๑๑๔๑๐๐๓ ชีววิทยา ๒ ความรู้เบื้องต้นทางสัตว์ วิวัฒนาการของสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อของสัตว์ การสืบพันธุ์และการเจริญของสัตว์ การจัดจำแนกสัตว์ พฤติกรรมสัตว์ชีววิทยาของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ชีววิทยาของสัตว์มีกระดูกสันหลัง จรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to animals; animal evolution; cell and tissues; reproduction and development; classification and behavior; biology of invertebrates and vertebrates; animal ethics; field trip and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๑๒๐๑-๖๒ สัตววิทยา ๓(๒-๒-๕) Zoology อธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับเซลล์สัตว์ เนื้อเยื่อ สัณฐานวิทยา กายวิภาค การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต นิเวศวิทยาของสัตว์ วิวัฒนาการ การจำแนกสัตว์ การรวบรวมและเก็บตัวอย่างสัตว์ในห้องถิ่น และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Description principles of animal cell theories, animal tissue, morphology, anatomy, reproduction, growth and development, ecology, evolution, classification, local animal collection and preservation and experimental operating to related with course contents by using scientific process skills	-เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๖	๑๑๔๑๓๐๑ นิเวศวิทยา ๓(๒-๒-๕) Ecology ความรู้เบื้องต้นทางนิเวศวิทยา วัฏจักรของสาร ปฏิกิริยาจำกัด ชนิด ประชากร สังคมสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงแทนที่ มลพิษ การอนุรักษ์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to ecology; biogeochemical cycles; limiting factors; species; population; community;	๑๑๔๒๓๐๑-๖๒ นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ ๓(๒-๒-๕) (Ecology and Conservational Biology) อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบนิเวศ ไบโอม พลังงานในระบบนิเวศ วัฏจักรของสาร นิเวศวิทยาของประชากร ปฏิกิริยาจำกัดของสิ่งมีชีวิต การแพร่กระจายและการเปลี่ยนแปลงแทนที่ พฤติกรรมนิเวศ มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เห็นคุณค่าทรัพยากรอื่น	-เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	ecological succession; pollution; conservation; management of natural resources and environment; field trip and integrated application to learning and teaching practices	นำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์และจัดการห้องเรียนธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย Explain principles and theories about ecosystems; Biomes; Ecological energy; Cycle of substances; Population ecology; Limiting factors of life; Distribution and change instead; Ecological behavior; Pollution; Natural resource and environmental management; Operations that are consistent with the course content; Appreciating the resources that lead to conservation and utilization and manage the natural classroom properly and safely	
๗	๑๑๔๑๕๐๑ จุลชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Microbiology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลินทรีย์ โครงสร้างของเซลล์ จุลินทรีย์ การจัดจำแนก สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การสืบพันธุ์และการเจริญของแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส สาหร่าย และโพรทิสต์ ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับดิน น้ำ อาหารและอากาศ จุลินทรีย์ที่สำคัญทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม การแพทย์ สิ่งแวดล้อมและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to microbiology; microbial cell structure; classification; morphology; physiology; reproduction and growth of bacteria, fungi, virus, algae and protozoa; the relationship between microorganism and food, water, soil and air; the important microorganisms in agriculture, food, industrial, medicine and environment and integrated	๑๑๔๒๕๐๑-๖๒ จุลชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Microbiology อธิบายประวัติและเทคนิคการศึกษาจุลินทรีย์ สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ การจำแนกหมวดหมู่ การควบคุมจุลินทรีย์ ภูมิคุ้มกัน และการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในด้านต่าง ๆ อธิบายคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องได้ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาอย่างเหมาะสมปลอดภัย The history and Microbial techniques; morphology; physiology; growth and reproductions; microbial genetics, taxonomy, microbial control; immunity and microbial application; vocabulary and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely	-เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	application to learning and teaching practices		
๘	๑๑๔๑๖๐๑ สาขาวิทยา ๓(๒-๒-๕) Phycology การศึกษาโครงสร้างของสาหร่าย วัฏจักรชีวิต การจัดจำแนก บทบาททางนิเวศวิทยา ความสำคัญของสาหร่ายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น การเก็บรวบรวมและการเพาะเลี้ยง การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Structure of algae; life cycles; classification; ecological role; the importance of algae to other living organisms; collections and cultivation of algae; field trip and integrated application to learning and teaching practices		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๙	๑๑๔๒๐๐๒ ภาษาอังกฤษสำหรับครูชีววิทยา ๒(๑-๒-๓) English for Biology Teacher ไวยากรณ์พื้นฐาน การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเน้นเรื่องคำศัพท์และการอ่าน การฝึกอ่านและสรุปความจากเอกสารที่มาจากตำรา วารสาร และบทความทางชีววิทยาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาระดับสูงต่อไปและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Basic grammar; English skills development focusing on vocabulary and reading; reading practices and summarizing the biology papers and related fields and integrated application to learning and teaching practices		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๐	๑๑๔๒๔๐๑ ชีววิทยาของเซลล์ ๓(๒-๒-๕) Cell Biology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเซลล์ สารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของเซลล์ โครงสร้างหน้าที่และลักษณะสำคัญของเซลล์ชนิดต่างๆ ออร์แกเนลล์ที่พบในเซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต วัฏจักรเซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส การสื่อสารระหว่างเซลล์และการตายของเซลล์ เทคนิคการศึกษาเซลล์นิวเคลียสและโครโมโซมและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to cells; chemical components of cell; structure; function and the importance of cell types; functions of organelles in both of prokaryotic and eukaryotic cells; cell cycle; mitotic and meiotic cell division; cell communication and apoptosis; cell and chromosomal study techniques and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๒๔๐๑-๖๒ ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล ๓(๒-๒-๕) Cell and Molecular Biology อธิบายเกี่ยวกับสารชีวโมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ เยื่อหุ้มเซลล์และการลำเลียงสาร การติดต่อระหว่างเซลล์ เมแทบอลิซึมและพลังงานศาสตร์ทางชีวภาพ วัฏจักรของเซลล์ การแบ่งเซลล์และการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ การบาดเจ็บและการตายของเซลล์ ภูมิคุ้มกันวิทยา เทคโนโลยีทางชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล พันธุศาสตร์โมเลกุล และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Biomolecules structure and function of organelles; membrane and traffic across membranes; cell junction metabolism and biological energy science; cell cycle; cell division and cell differentiation; injury and death of cells immunology; cell biology and molecular technology; molecular genetics and experimental operating to related with course contents by using scientific process skills	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๑	๑๑๔๓๐๐๓ ชีวสถิติ ๓(๓-๐-๖) Biostatistics ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา การประมาณค่าการทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง สถิตินอนพารามетริก และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to statistics; sampling methods; descriptive statistics; statistic estimation; hypothesis testing; experimental design; non parametric and program analysis and integrated applicatio□ to learning and teaching practices	๑๑๔๓๐๐๓-๖๒ ชีวสถิติ ๓(๒-๒-๕) Biostatistics อธิบายสถิติมูลฐานเกี่ยวกับข้อมูล ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลและการเก็บตัวอย่างข้อมูลทางชีววิทยา และทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Explain basic statistics about data; probability; Data analysis with various statistics; Practice in data collection and sampling of biological data and perform statistical analysis using a computer program	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๒	๑๑๔๓๐๐๔ เทคนิคทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Biological Technique จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ความรู้พื้นฐานเทคนิคทางชีววิทยา เทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์ การถ่ายภาพภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ เทคนิคการดองสัตว์ เทคนิคการดองใสสัตว์ เทคนิคการสตัฟ เทคนิคการทำโครงกระดูกสัตว์ เทคนิคการทำสไลด์ชั่วคราวและสไลด์ถาวร เทคนิคพาราฟิน นำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Ethical use of animals for scientific purposes; basic knowledge about biological technique; microscopy, photography under the microscope; plant and animal collections; animal preservations; animal transparency technique; stuff technique; the animal skeleton	๑๑๔๓๖๐๒-๖๒ เทคนิคทางชีววิทยาและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ๓(๒-๒-๕) Biological Techniques and Scientific Activities ทักษะการใช้วัสดุและอุปกรณ์ทางชีววิทยา ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคนิคการเตรียมสารเคมี การรักษาอุปกรณ์ วิธีเก็บข้อมูลทางชีววิทยา เทคนิคการทำตัวอย่างทางชีววิทยา ปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ โดยจัดการห้องปฏิบัติการและห้องปฏิบัติการทางธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมปลอดภัยและนำความรู้ทางชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา Skills in using materials and biological equipment; Operational safety; Chemical preparation techniques; Equipment maintenance; Biological data	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -บูรณาการรายวิชาใหม่ -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	preparations; the temporary and permanent paraffin techniques and integrated application to learning and teaching practices	storage methods; Biological sample making techniques; Organizing scientific activities; Managing laboratories and natural laboratories appropriately, safely; Applied biology knowledge in biology learning management	
๑๓	๑๑๔๓๐๐๕ อนุกรมวิธานและความหลากหลายของ สิ่งมีชีวิต Taxonomy and Diversity of Living Organisms วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๓๐๑ นิเวศวิทยา หลักเกณฑ์การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต การตั้งชื่อ การระบุสิ่งมีชีวิต การสร้างรูปวิธาน ประวัติและความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา เทคนิคในการเก็บและรักษาตัวอย่างสิ่งมีชีวิต ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและแนวโน้มในอนาคต การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพแบบยั่งยืน การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Principle of classifications; nomenclature; identification; dichotomous key; history and relationship with evolution; morphology; specimen collection techniques; introduction to biodiversity; loss of biodiversity and future prospect; sustainable conservation and utilization of biodiversity; field trip and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๒๓๐๒-๖๒ ระบบวิทยาและความหลากหลาย ทางชีวภาพ Systematics and Biodiversity อธิบายหลักการทางระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ คลาโดแกรมและไฟโลเจเนติกส์ ความสำคัญและประโยชน์ในการจำแนกสิ่งมีชีวิต การจำแนกและการตั้งชื่อสิ่งมีชีวิต ความสำคัญและประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพที่นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นของประเทศไทย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ การอนุรักษ์และสนธิสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Principle of systematic and biodiversity; cladogram and phylogenetic trees; important and benefit of classification of organisms; classification and nomenclature of organisms; important and benefit of biodiversity for economic development from biodiversity base; biodiversity in local of Thailand; factors of effecting; conservation and convention on diversity and experimental operating to related with course contents by using scientific process;	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		resources value leading to conservation and utilization	
๑๔	๑๑๔๓๐๐๖ ชีววิทยาของการเจริญ ๓(๒-๒-๕) Developmental Biology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีววิทยาการเจริญ กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ กระบวนการสืบพันธุ์ของพืชและสัตว์ การปฏิสนธิของพืชและสัตว์ กระบวนการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ผลของฮอร์โมนและสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญของพืชและสัตว์ การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to developmental biology; gametogenesis; reproduction; fertilization and development; hormonal and environmental effects on development of plants and animals; field trip and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๒๐๐๖-๖๒ ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ ๓(๒-๒-๕) Reproduction and Development Biology อธิบายการสืบพันธุ์ของพืชและสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสืบพันธุ์ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การเจริญเติบโตของคัพภะ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต เทคโนโลยีการสืบพันธุ์และการเจริญ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา The reproduction of animal and plant; reproductive system with functional and structural; gametogenesis; fertilization; embryo development; several effective to development process; technology for reproduction and growth; ethics and relate laws and experimental operating to related with course contents	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๕	๑๑๔๓๔๐๒ พันธุศาสตร์ ๓(๒-๒-๕) Genetics ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมตามกฎของเมนเดล การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส หลักการทางพันธุศาสตร์เบื้องต้นของพืช สัตว์ และมนุษย์ เพศและการกำหนดเพศ การวิเคราะห์เพไดกรี พันธุศาสตร์ประชากร โครงสร้างของจีโนมและสารพันธุกรรมการสังเคราะห์โปรตีน การทำงานของยีนและโครโมโซมการกลายพันธุ์ การควบคุมการทำงานของยีน เทคนิคการสกัดดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้	๑๑๔๒๔๐๒-๖๒ พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ ๓(๒-๒-๕) Genetics and DNA Technology อธิบายหลักการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การทำงานและการควบคุมการแสดงออกของจีน จินกับการกำหนดลักษณะสิ่งมีชีวิต การกลายระดับจีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีดีเอ็นเอ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา The basic principles of genetics; cells and organelles related to genetics; genetic transmission; genetic	-เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	Introduction to genetics; Mendelian inheritance; extra-chromosomal inheritance; principles of plant genetics, animal and human; sex and sex determination; pedigree analysis; population genetics; genome and genetic materials; protein synthesis; gene expression; mutation; gene regulations	material; function and control of gene expression; genes and life characteristics; genes and chromosome mutation; population genetics; genetic engineering and DNA technology and experimental operating to related with course contents	
๑๖	๑๑๔๓๔๐๓ วิวัฒนาการ ๓(๓-๐-๖) Evolution ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิวัฒนาการ แนวคิดและหลักทางกระบวนการวิวัฒนาการ ชนิดของกระบวนการคัดเลือกและกลไกการเกิดวิวัฒนาการ ความแปรผันทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากร การปรับตัวและวิวัฒนาการรวม หลักฐานของวิวัฒนาการระดับโมเลกุล วิวัฒนาการมหภาคและจุลภาค การสูญพันธุ์ การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ ความสัมพันธ์ในสายวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ทฤษฎีการกำเนิดเซลล์และสิ่งมีชีวิตแรกเริ่ม กระบวนการวิวัฒนาการของพืช สัตว์และมนุษย์ การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to evolution; the concepts and principles of evolution; types of selective processes and evolution mechanism; genetic variability; population genetic; adaptation and coevolution; evidence of molecular evolution; macroevolution and microevolution; extinction; speciation; phylogenetic relationships in living organisms; theories of the origin of the cells and earliest living	๑๑๔๓๔๐๓-๖๒ วิวัฒนาการ ๓(๒-๒-๕) Evolution อธิบายกำเนิดโลกและสิ่งมีชีวิต แนวคิดด้านวิวัฒนาการ มโนทัศน์ของดาร์วิน ทฤษฎีและหลักฐานเชิงวิวัฒนาการ กลไกการเกิดวิวัฒนาการ การเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่และความหลากหลาย วิวัฒนาการของวิวัฒนาการของวิวัฒนาการ การถ่ายทอดและความแปรผันทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ประชากร แนวคิดเกี่ยวกับสปีชีส์ การเกิดสปีชีส์และการสูญพันธุ์ ต้นไม้แสดงความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและช่วงเวลาในการเกิดวิวัฒนาการ ระบบวิวัฒนาการและการจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของโปรคาริโอต วิวัฒนาการของพืช วิวัฒนาการของสัตว์ วิวัฒนาการของมนุษย์ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย The Origin of Earth and Life; concepts of evolution; Darwinian concepts; theories and evidence of evolution; process of evolution; the origin of new species and diversity; evolution of metabolic pathways; genetic variation and inheritance; population genetics; concept of	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	organisms; the evolution of plant, animal and human; field trip and integrated application to learning and teaching practices	species; speciation and extinction; phylogenetic tree and timeline; systematics and classification; evolution of prokaryotes; plant evolution; animal evolution; human evolution and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely	
๑๗	๑๑๔๓๗๐๑ สัมมนาทางชีววิทยา ๑(๐-๒-๑) Seminar in Biology สืบค้นหัวข้องานวิจัยที่สนใจจากวารสารงานวิจัย ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับทางชีววิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง นำเสนอผลงานด้วยปากเปล่าพร้อมส่งรูปเล่มรายงาน และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Search the interested articles from recent scientific Thai and international journal related to biology; oral presentation and report submission and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๓๖๐๔-๖๒ สัมมนาทางชีววิทยา ๑(๐-๒-๑) Seminar in Biology ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเอกสารงานวิจัย อภิปราย ปัญหา นำเสนอผลงานในรูปแบบการประชุมสัมมนาและแลกเปลี่ยน ประสบการณ์วิชาการด้านชีววิทยา สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการอ่าน สรุปสาระสำคัญ Search and collect data of researches; discussion; presentation in the form of seminar and exchange the academic experiences in Biology; able to use English in summarizing the main idea	-เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๘		๑๑๔๓๖๐๖-๖๒ สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) STEM Education for Biology Teacher อธิบายความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ หลักการของ สะเต็มศึกษา การวิเคราะห์ปัญหา การบูรณาการสะเต็ม กระบวนการ จัดการเรียนรู้โดยใช้สะเต็มศึกษา การออกแบบเชิงวิศวกรรม การ สร้างสรรค์นวัตกรรมสะเต็มศึกษา ข้อดีและข้อจำกัดของนวัตกรรม สะเต็มศึกษา และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาชีววิทยา Meaning and importance of innovation,	-วิชาใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		science, technology, engineering, mathematics; principle of STEM education; problem analysis; STEM integration; learning management using STEM; engineering design; creation of STEM innovation; advantages and limitation of STEM innovation and experimental operating to related with course contents	
๑๙	๑๑๔๓๘๐๒ โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๒(๐-๔-๒) Research Project in Biology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจรรยาบรรณการวิจัย การศึกษาค้นคว้ารายบุคคลในหัวข้อทางชีววิทยาภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย การค้นคว้างานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ การจัดทำรูปเล่มรายงาน การนำเสนอและสอบเค้าโครงวิจัยในหัวข้อทางชีววิทยาและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to research ethics; individual research in biology under the faculty's supervision; searching for national and international articles; oral presentation and final report submission and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๓๖๐๓-๖๒ โครงการวิจัยทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Research Project in Biology อธิบายหลักและกระบวนการวิจัยทางชีววิทยา การสร้างนวัตกรรม ปฏิบัติการวางแผนและจัดทำโครงการวิจัยทางชีววิทยา การเขียนและการเสนอผลงานวิจัยภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย Explain the principle and process of biology research; innovative creations; plan and conduct a research project in biology; reporting and research presentation under the faculty's supervision	-เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๒๐	๑๑๔๓๘๐๓ โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Science Project in Biology กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการและแนวคิดในการทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ ประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์ วิธีการทำ	๑๑๔๓๖๐๓-๖๒ โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Science Project in Biology กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการและแนวคิดในการทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ ประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์ วิธีการทำ	-ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกเลือก -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา การเขียนรายงาน การจัดแสดง โครงการวิทยาศาสตร์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน ได้ The inquiry process of scientific knowledge and skills; principles and concepts in scientific projects; types of science project, methodology of biological science project; report preparation; science project exhibition and integrated application to learning and teaching practices	ทำโครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา การเขียนรายงาน การจัดแสดง โครงการวิทยาศาสตร์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน ได้ The inquiry process of scientific knowledge and skills; principles and concepts in scientific projects; types of science project, methodology of biological science project; report preparation; science project exhibition and integrated application to learning and teaching practices	
๒๑		๑๑๔๓๗๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการ ๓(๒-๒-๕) เรียนรู้ชีววิทยา Curriculum Development and Biological Learning Management อธิบายเนื้อหาและปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ การจัดทำคำอธิบายรายวิชา การวิเคราะห์สาระและ มาตรฐานโครงสร้างรายวิชา แผนการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการ ชั้นเรียนชีววิทยา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ชีววิทยา Describe the contents and practice of curriculum analysis and the development of basic education curriculum, science learning strand; Preparation of course descriptions; Analysis of subject matter and standard of course structure; Learning management plan; Management of biology classes; Biology learning measurement and evaluation	รายวิชาที่เพิ่มใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๒		๑๑๔๓๗๐๒-๖๒ พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของ ๓(๒-๒-๕) ครูชีววิทยา Teaching Behavior of Biological Teacher ออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการ เรียนรู้ชีววิทยา ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคตามมาตรฐานและ ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้การสร้าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาทิ สะเต็มศึกษา วิเคราะห์ และนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาในชั้นเรียน Learning design and create a biology learning plan; Practice in micro teaching according to the standard and indicators of the basic education core curriculum by creating a learning effect that focuses on learners such as STEM Education; Analyze and present problems in teaching and learning biology in the classroom	รายวิชาที่เพิ่มใหม่
๒๓	๑๑๕๑๓๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓(๓-๐-๖) Fundamental Mathematics เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน จำนวนจริง ความน่าจะเป็น ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Set; relation and function; real number; probability; order and series; limit and continuity of function; differential and application and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๕๑๓๐๑-๖๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Mathematics อธิบายพีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการเซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริก จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น Algebra and introduction to geometry equation systems and quadratic equations surface area and	-เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		volume inequality set and real number systems logic relation and function analytic geometry and conic sections exponential and logarithmic functions trigonometry vector and matrix complex number sequence and series probability and introduction to statistics linear programming	

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒
หมวดวิชาการสอนวิชาเอก

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑	๑๑๔๔๖๐๑ การจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา ๑ ๓(๒-๒-๕) Instructional Methodology and Management in Biology ๑ วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มวิชาเฉพาะระดับประถมศึกษาศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตร จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กระดับประถมศึกษา รูปแบบการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาชีววิทยา การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง Analyzed the curriculum in specific subjects of primary education curriculum documentation; psychology of learning and psychological development of children in primary teaching styles; methods and techniques of teaching; guidelines for Learning in biology; media development and learning resources; using technology the measurement and evaluation of learning; planning; learning management Learning and practicing in a simulated and real situations		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒	๑๑๔๔๖๐๒ การจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา ๒ ๓(๒-๒-๕) (Instructional Methodology and Management in Biology ๒) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๔๖๐๑ การจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยา ๑ วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มวิชาเฉพาะระดับมัธยมศึกษาศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรจิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กระดับมัธยมศึกษา รูปแบบการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาชีววิทยา การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ แนวโน้มของการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้การวิจัย การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง Analyzed the curriculum in specific subjects of secondary education curriculum documentation; psychology of learning and psychological development of high school teaching styles; methods and techniques of teaching; guidelines for learning in biology; media development and learning resources; using technology the measurement and evaluation of learning; planning; learning management learning the trend of learning and leaning using research; the practice of learning in simulations and real life situation		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑	๑๑๔๑๐๐๑ ชีววิทยาพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) (Fundamental Biology) กำเนิดสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการ สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต เอนไซม์และเมแทบอลิซึม เซลล์และการแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อพืชและเนื้อเยื่อสัตว์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ระบบการทำงานของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การจัดจำแนกและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Origin of life and evolution; chemical components of living organisms; enzyme and metabolism; cells and cell divisions; animal and plant tissues; reproductions and development; functional system of the living organisms; ecosystem and biodiversity; genetics inheritance; classification and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๑๐๐๑-๖๒ ชีววิทยาพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Biology เรียนรู้หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับสารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การทำงานของระบบต่างๆ การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม นิเวศวิทยาและฝึกปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีจนมีทักษะทางวิทยาศาสตร์ Learning in principles; Theory of chemical components in living organisms; cells; tissues; growth and development of living organisms; reproductions; functional systems; evolution; genetics; ecology; include with practice on laboratory techniques using scientific skills	-เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๒	๑๑๓๓๕๐๓ ชีวเคมีพื้นฐาน ๓(๒-๒-๕) Fundamental Biochemistry โครงสร้าง สมบัติ หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดนิวคลีอิก ลิพิด เอนไซม์และโคเอนไซม์ เมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล และชีวพลังงาน วิธีการทำให้แตกสลายและชีวสังเคราะห์ของสารชีวโมเลกุล และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Structure; properties; functions of carbohy-	๑๑๔๒๐๐๒-๖๒ สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของ ๓(๒-๒-๕) ชีวิต Physiological and Biochemical Basis of Life อธิบายชีวเคมีของสารชีวโมเลกุล เอนไซม์และโคเอนไซม์ วิตามินและนิวคลีโอไทด์ เมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ การขนส่งและการลำเลียงในสิ่งมีชีวิต อิเล็กโทรไลต์และจุลศาสตร์การดำรงตุลร่างกาย สรีรวิทยาของพืช สรีรวิทยาของ	-บูรณาการ ๓ รายวิชาเข้าด้วยกัน -เปลี่ยนชื่อวิชาใหม่ -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	drates, proteins, nucleic acids, lipids; enzymes and coenzymes; biomolecules metabolism and bioenergetics; biomolecular degradation and biosynthesis pathways and integrated application to learning and teaching practices ๑๑๔๓๑๐๒ กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช ๓(๒-๒-๕) Plant Anatomy and Physiology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๑๐๑ พฤษศาสตร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของพืช ชนิดและความสำคัญของเนื้อเยื่อพืช การแปรสภาพของเซลล์พืช โครงสร้างและหน้าที่ของพืช การลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจของพืช กายวิภาคเปรียบเทียบของพืช และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to plant anatomy and physiology; the importance and tissues types of plant; the differentiation of plant cell; structure and function of plant; water and nutrient transports; photosynthesis; respiration and comparative anatomy of plant and integrated application to learning and teaching practices ๑๑๔๓๒๐๒ กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ ๓(๒-๒-๕) Animal Anatomy and Physiology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ ชนิดและความสำคัญของเนื้อเยื่อสัตว์ การแปรสภาพของเซลล์สัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ ภาวะอวัยวะในร่างกายของสัตว์ ระบบ	ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Biochemistry of biomolecules; enzymes and coenzymes; vitamins and nucleotides; metabolism of biomolecules; computational biochemistry; chemical transportation of organisms; electrolytes and kinetics of homeostasis; plant physiology; physiology of human organ systems and experimental operating to related with course contents by using scientific process skills	

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	ต่างๆ ในร่างกายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง ภายวิภาคเปรียบเทียบของสัตว์ การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to animal anatomy and physiology; the importance and tissue types of animal; the differentiation of animal cells; structure and function of animals; homeostasis; organ system in invertebrates and vertebrates; comparative anatomy of animals; field trip and integrated application to learning and teaching practices		
๓	๑๑๔๑๕๐๒ โปรโตซัววิทยา ๓(๒-๒-๕) Protozoology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรโตซัว การจัดจำแนก สัณฐานวิทยา ภายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา วัฏจักรชีวิตของโปรโตซัวบางชนิดที่ดำรงชีวิตเป็นอิสระและเป็นปรสิต การเก็บรวบรวมและการเพาะเลี้ยง การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to protozoa; classification; morphology; anatomy; physiology; ecology; life cycle of some protozoa to living independently and parasites; the collections and cultivation of protozoa; field study and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๔	๑๑๔๒๑๐๓ พืชและอาหารท้องถิ่น ๒(๑-๒-๓) Plants and Local Foods ศึกษาชีววิทยาของพืชท้องถิ่น ส่วนที่นำมาปรุงอาหาร สรรพคุณทางยาภูมิปัญญาในการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นมาปรุงอาหาร การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Biology of local plants; the part of plant for cooking; pharmacological properties; local wisdom of cooking from local plants; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๕	๑๑๔๒๑๐๔ พืชสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ๓(๒-๒-๕) Herbs for Health ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร การใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน สารประกอบทางเคมีของสมุนไพร ประโยชน์และโทษของพืชสมุนไพร คุณสมบัติของพืชสมุนไพร การปลูกและการบำรุงรักษา การปรุงยาสมุนไพร การแปรรูปพืชสมุนไพร และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ General knowledge of herbs; the use of herbs in primary health care; chemical compounds of herbs; the benefits of medicinal plants; properties of medicinal plants; planting and maintenance; herb cooking; herb processing and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๒๑๐๔-๖๒ ชีววิทยาของพืชสมุนไพร ๓(๒-๒-๕) Biology of Medicinal Plant อธิบายความหลากหลายของพืชสมุนไพร การพัฒนาพืชสมุนไพรโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ นิเวศวิทยา สารสำคัญและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ วิธีการผลิตสารออกฤทธิ์ และผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยมีการศึกษานอกสถานที่ Diversity of Herb, Development of medicinal plants using modern technology, The botanical and Ecological of plant, Pharmacological, Utilization of Medicinal Plants, Ingredients, Herb Product and Processing, Experiments and Field Trip	-เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๖	๑๑๔๒๒๐๓ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ๓(๒-๒-๕) (Invertebrate Zoology) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การจัด จำแนก วัฏจักรชีวิต สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา ตั้งแต่โพรโทซัวจนถึงเอคไคโนเดอร์มาตา การรวบรวมและเก็บตัวอย่าง สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การศึกษาภาคสนาม นำไปบูรณาการในการ จัดการเรียนการสอนได้ Introduction to invertebrate zoology; classification; life cycle; morphology, anatomy, physiology, ecology from protozoa to echinoderms; the collections and preservations of invertebrates; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร
๗	๑๑๔๒๒๐๔ สัตว์มีกระดูกสันหลัง ๓(๒-๒-๕) Vertebrate Zoology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตว์วิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัตว์มีกระดูกสันหลัง สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การจัดจำแนก ความสัมพันธ์ในเชิง วิวัฒนาการและกายวิภาคเปรียบเทียบของสัตว์มีกระดูกสันหลัง การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to vertebrates; morphology; anatomy; physiology; ecology; classification and comparative anatomy of vertebrates; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๘	๑๑๔๒๓๐๔ นิเวศวิทยาป่าไม้ ๓(๒-๒-๕) Forest Ecology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยาป่าไม้ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สังคมพืชและลักษณะสังคมพืช ปัจจัยสิ่งแวดล้อม การสุ่มตัวอย่างพืช การวิเคราะห์สังคมพืช พลวัตของสังคมพืช การกระจายของสังคมพืช สังคมพืชคลุมดินในประเทศไทย การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to forest ecology; relationship between living organisms and environment; plant community and characteristic; environmental factors; vegetation sampling; plant community analysis; dynamics and distribution; vegetation cover in Thailand; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๙	๑๑๔๒๕๐๒ จุลชีววิทยาทางการเกษตร ๓(๒-๒-๕) Agricultural Microbiology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร วัฏจักรของสารในดิน จุลินทรีย์ก่อโรคพืช การควบคุมโรคพืชทางชีววิธี การนำจุลินทรีย์ไปใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การผลิตปุ๋ยชีวภาพ พันธุวิศวกรรมของจุลินทรีย์ทางการเกษตรและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to microorganisms in agricultural; biogeochemical cycle in soil; plant pathogens; biological control; the use of microorganisms for increase of	๑๑๔๒๕๐๔-๖๒ จุลชีววิทยาทางการเกษตรและ สิ่งแวดล้อม ๓(๒-๒-๕) Agricultural and Environmental Microbiology อธิบายเกี่ยวกับกลุ่มของจุลินทรีย์และบทบาทของจุลินทรีย์ที่มีต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากจุลินทรีย์ในดิน น้ำ และพืช การนำจุลินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ การแก้ไขและการควบคุมจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคและก่อให้เกิดปัญหามลพิษ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Microorganisms and roles of Microorganisms	-บูรณาการ ๒ รายวิชาเข้าด้วยกัน -เปลี่ยนชื่อรายวิชา -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	agricultural products, bio-fertilizer production, genetic engineering of microorganisms in agriculture and integrated application to learning and teaching practices ๑๑๔๒๕๐๓ จุลชีววิทยาสีสิ่งแวดล้อม ๓(๒-๒-๕) Environmental Microbiology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในการแก้ไขมลพิษสิ่งแวดล้อม และการย่อยสลายสารพิษโดยกระบวนการของจุลินทรีย์และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to microorganisms in environments including soil, water and air; interactions between microorganisms and environment; microbial applications for the solution of environmental pollution and microbial degradation of pollutants and integrated application to learning and teaching practices	in Agriculture and Environment; activity and affecting of microorganisms in soil, water and plants; microbial application applications; improvement and control of pathogens and pollutant microorganisms and experimental operating to related with course contents	
๑๐	๑๑๔๒๕๐๔ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๒-๒-๕) Food Microbiology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหาร การเน่าเสียของอาหาร การถนอมอาหาร เชื้อโรคและสารพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร จุลินทรีย์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของอาหาร การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร มาตรฐานอาหาร ทางจุลชีววิทยาและการควบคุมคุณภาพและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้	๑๑๔๒๕๐๓-๖๒ จุลชีววิทยาทางอาหาร ๓(๒-๒-๕) Food Microbiology อธิบายเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในอาหาร การหมักดองผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ และการถนอมอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสีย เชื้อโรคและสารพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร องค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์และลักษณะการเน่าเสีย การสุ่มตัวอย่าง วิธีการตรวจหาจุลินทรีย์ในอาหาร ผลิตภัณฑ์นม มาตรฐานอาหารทางจุลชีววิทยา วิธีป้องกันและกำจัดจุลินทรีย์ในอาหาร และ	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	Introduction to microorganisms associated with food; factors affecting microbial growth in food; food spoilage; food preservation; food borne pathogen and intoxication; indicator microorganisms for food quality; methods for microbiological examination of food; microbiological standard and quality control and integrated application to learning and teaching practices	ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Microorganisms in food; fermentation; category of food products; food preservative; microorganisms with food spoilage; pathogens and toxins; food composition affecting microbial growth and food spoilage; sampling; detection method of microorganisms in food; dairy product; microbiology standard; method of prevention and sterilization and experimental operating to related with course contents	
๑๑	๑๑๔๓๐๐๗ ชีวนิเวศและการท่องเที่ยว ๒(๑-๒-๓) Biome and Tourism การศึกษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและอุทยานแห่งชาติ ศึกษาสภาพธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับชีววิทยา แหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ธรรมชาติบำบัด การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ The field trip in natural attractions and national parks; the natural resources related to biology; habitat of living organisms; environmental adaptation of lifes; the natural therapies; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๑๒	๑๑๔๓๑๐๕ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ๓(๒-๒-๕) Plant Tissue Culture หลักการและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การ	๑๑๔๒๑๐๒-๖๒ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ๓(๒-๒-๕) Plant Tissue Culture อธิบายหลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียม	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	ประยุกต์เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชไปใช้ในการศึกษาทางด้านพืช การขยายพันธุ์พืช การศึกษาทางด้านโรคพืช การปรับปรุงพันธุ์พืช การผลิตสารทุติยภูมิและการอนุรักษ์พันธุ์พืช และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Principle techniques and application of plant tissue culture; plant micropropagation; research in plant pathology; plant breeding; secondary metabolite production and germplasm conservation and integrated application to learning and teaching practices	อาหารเพาะเลี้ยง เทคนิคปลอดเชื้อ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชรูปแบบต่าง ๆ การนำไปใช้ประโยชน์ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา โดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย Explain the principle of plant tissue culture; aseptic technique; patterns of plant tissue culture; utilization; include with practice on basic of laboratory techniques in related topics using appropriately and safely laboratory	
๑๓	๑๑๔๓๑๐๖ เทคโนโลยีการส่งถ่ายยีนสู่พืช ๓(๒-๒-๕) Gene Transfer Technology in Plant ประวัติของการผลิตพืชดัดแปลงพันธุกรรมเทคนิคการโคลนยีนและพันธุวิศวกรรม ยีนต่างๆที่นำมาใช้ประโยชน์ในด้านพันธุวิศวกรรมพืชการส่งถ่ายยีนและการคัดเลือกพืชที่ได้รับการถ่ายส่งยีน การประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ History of transgenic plant production; cloning techniques and genetic engineering; various genes utilized in plant genetic engineering; genetic transformation and selection of transformed plant; application of plant breeding and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๔	๑๑๔๓๑๐๗ เฟิน ๓(๒-๒-๕) Ferns ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเฟิน สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ นิเวศวิทยาของเฟิน การขยายพันธุ์ของเฟิน การเก็บรวบรวมและการเก็บรักษาตัวอย่างเฟิน การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to ferns; morphology; physiology; reproduction; life cycle; evolution and ecology of ferns; propagation of ferns; collection and preservation of ferns; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๑๕	๑๑๔๓๒๐๕ ปักษีวิทยา ๓(๒-๒-๕) Ornithology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปักษีวิทยา วิวัฒนาการของ สัตว์ปีก สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา พฤติกรรมและการจัดจำแนกของนก ความสัมพันธ์ของนกกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to ornithology; evolution of Aves; morphology; anatomy; physiology; ecology; behavior and classification of birds; the relationship between birds and environment; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๑๖	๑๑๔๓๒๐๖ กีฏวิทยา ๓(๒-๒-๕) Entomology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแมลง วิวัฒนาการ สันฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา พฤติกรรม วงจรชีวิต และการจัดจำแนกของแมลง ความสัมพันธ์ของแมลงกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to insects; evolution; anatomy; morphology; physiology; ecology; life cycles and classification of insects; the relationship between insects and environment; field trip and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๒๒๐๒-๖๒ กีฏวิทยา ๓(๒-๒-๕) Entomology อธิบายสันฐานวิทยาของแมลง สรีรวิทยา การจำแนก การกระจาย ความสำคัญทางเศรษฐกิจ การแพทย์ และการเกษตร การควบคุมและการกำจัดแมลง การรวบรวมและการเก็บรักษาตัวอย่างแมลง ประโยชน์ของแมลงในท้องถิ่น ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา โดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย Description of insect morphology, physiology, classification, distribution, economic important to insect and related on medicine, agriculture pest control, insect collection and preservation, important roll of insect in community and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
๑๗	๑๑๔๓๒๐๗ สัตววิทยา ๓(๒-๒-๕) Malacology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมอลลัสก์ วิวัฒนาการ สันฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา พฤติกรรม วงจรชีวิต และการจัดจำแนกของมอลลัสก์ ความสัมพันธ์ของมอลลัสก์กับสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to mollusks; evolution; anatomy; morphology; physiology; ecology; life cycles and classification of mollusks; the relationship between mollusks and environment; field trip and integrated application to		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	learning and teaching practices		
๑๘	๑๑๔๓๒๐๘ วิทยาศาสตร์เลี้ยงลูกด้วยนม ๓(๒-๒-๕) Mammalogy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม วิวัฒนาการ สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา พฤติกรรม และการจัดจำแนกของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ความสัมพันธ์ของสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยนมกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณา การในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to mammalian; evolution; anatomy; morphology; physiology; ecology and classification of mammalian; the relationship between mammalian and environment; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร
๑๙	๑๑๔๓๒๐๙ เนื้อเยื่อวิทยา ๓(๒-๒-๕) Histology ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเนื้อเยื่อสัตว์ หลักของเทคนิคการ เตรียมเนื้อเยื่อเพื่อใช้ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ เนื้อเยื่อบุผิว เนื้อเยื่อ เกี่ยวพัน เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อประสาท และนำไปบูรณาการในการ จัดการเรียนการสอนได้ Introduction to animal tissues; the techniques of tissue preparation for microscopic study; epithelial tissue; connective tissue; muscular tissue; nervous tissue; and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๐	๑๑๔๓๒๑๐ มีนวิทยา ๓(๒-๒-๕) Ichthyology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปลา วิวัฒนาการ สันฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา พฤติกรรม และการจัดจำแนกของปลา ความสัมพันธ์ของปลากับสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to fishes; evolution; anatomy; morphology; physiology; ecology and classification of fishes; the relationship between fishes and environment; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๑	๑๑๔๓๒๑๑ สัตว์และอาหารท้องถิ่น ๒(๑-๒-๓) Animals and Local Foods ชีววิทยาของสัตว์ท้องถิ่น เทคนิคการจับสัตว์ในท้องถิ่น และการนำสัตว์มาปรุงอาหาร ภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ท้องถิ่น การศึกษาภาคสนาม และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Biology of local animals; the collections and cooking of local animals; local wisdom and utilization of local animals; field trip and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๒	๑๑๔๓๒๑๒ การสตัฟสัตว์ ๒(๑-๒-๓) Animals Stuffing จรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง หลักการสตัฟสัตว์ เบื้องต้น การสตัฟสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและการสตัฟสัตว์มีกระดูกสันหลัง การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Animal ethics; principle of animal stuffing; invertebrate and vertebrate animals stuffing; field trip and integrate application to learning and teaching practices		รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๓	๑๑๔๓๒๑๓ ปรสิตวิทยา ๓(๒-๒-๕) Parasitology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ๑๑๔๑๒๐๑ สัตววิทยา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปรสิต สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา พฤติกรรม และการจัดจำแนกของปรสิต ความสัมพันธ์ของปรสิตกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to parasites; anatomy; morphology; physiology; ecology and classification of parasites; the relationship between parasites and environment; field trip and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๒๒๐๓-๖๒ ปรสิตวิทยา ๓(๒-๒-๕) Parasitology อธิบายความหลากหลายชนิดของปรสิตในสัตว์ รวมทั้งวิวัฒนาการ สัณฐานวิทยา วงจรชีวิต การดำรงชีวิต การสืบพันธุ์ นิเวศวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตและผู้อาศัย พยาธิกำเนิด ระบาดวิทยา การรักษา การป้องกันและการควบคุมปรสิตที่มีการระบาดในมนุษย์และสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และเทคนิคการตรวจสอบปรสิต ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Description of parasites diversity definitive hosts, evolution, morphology, life cycle and life span, reproduction, ecology, relationship between parasite and host, pathogenesis, epidemiology, treatment, protection and distributed control of parasitic detection techniques and experimental operating to related with course contents	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๒๔	๑๑๔๓๓๐๕ ชีววิทยาแหล่งน้ำจืด ๓(๒-๒-๕) Freshwater Biology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งน้ำจืด คุณสมบัติทางเคมี กายภาพและชีวภาพในแหล่งน้ำจืด ลักษณะชุมชนสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำจืด มลพิษในน้ำจืด และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to freshwater; chemical, physical and biological characteristics in fresh water; aquatic community; pollution and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๕	๑๑๔๓๓๐๖ มลพิษสิ่งแวดล้อม ๓(๒-๒-๕) Environmental Pollution ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อม ลักษณะมลพิษโดยทั่วไป รวมทั้งมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษของดิน มลพิษทางเสียง และมลพิษของเสียการป้องกันกำกวมการเกิดปัญหามลพิษ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to environmental pollutions; pollution properties, air, water, soil, noise and waste pollution; prevention of pollution and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร
๒๖	๑๑๔๓๔๐๔ พันธุศาสตร์มนุษย์ ๓(๒-๒-๕) Human Genetics ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์มนุษย์ หน้าที่และพฤติกรรมของยีนและโครโมโซม สาเหตุการทำให้ยีนผิดปกติ วิธีการวินิจฉัย การบำบัด และการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรคทางพันธุกรรม และ		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	การประยุกต์ความรู้พันธุศาสตร์ อิมมูโนโลยี พันธุศาสตร์กับมะเร็ง มลพิษ สิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to human genetics; function and gene's function and chromosome; evidences for gene mutation; diagnosis; therapy and advice for genetic disease and application of genetics in immunology; genetics and cancer disease; environmental toxicology to human and integrated application to learning and teaching practices		
๒๗	๑๑๔๓๔๐๕ พันธุศาสตร์โมเลกุล ๓(๒-๒-๕) Molecular Genetics ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพันธุศาสตร์โมเลกุล โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างของดีเอ็นเอ กลไกระดับเซลล์ และระดับโมเลกุลอันเกี่ยวกับการเพิ่มตัวเองของดีเอ็นเอ การรวมตัวกันใหม่ของสารพันธุกรรม การกลายพันธุ์ การซ่อมแซมดีเอ็นเอ การถอดรหัส การแปลรหัส หลักของเครื่องหมายทางดีเอ็นเอ เครื่องหมายทางดีเอ็นเอที่ใช้วิธีไฮบริโดเซชันและที่ใช้พีซีอาร์เป็นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้และการพิจารณาเลือกใช้เครื่องหมายและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to molecular genetics; structure and function of genetic material; DNA structure; molecular mechanism of DNA replication; genetic material assembly; mutation; DNA repairing; transcription; translation; DNA markers; DNA marker base on hybridization and PCR; application and selection of DNA markers and integrated application to learning		-รายวิชาที่ตัดออกจากหลักสูตร

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
	and teaching practices		
๒๘	๑๑๔๓๕๐๕ ชีววิทยาของเห็ด ๓(๒-๒-๕) Biology of Mushroom ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเห็ด สันฐานวิทยา สรีรวิทยาการ จัดจำแนก นิเวศวิทยาและพิษวิทยาของเห็ด การเพาะเลี้ยงเห็ด การศึกษาภาคสนามและนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ Introduction to mushroom; morphology; physiology; classification; ecology and toxicology of mushroom; cultivation of mushrooms; field trips and integrated application to learning and teaching practices		-รายวิชาที่ตัดออกจาก หลักสูตร
๒๙		๑๑๔๒๐๐๕-๖๒ วิทยาศาสตร์ชีวภาพในท้องถิ่น ๓(๒-๒-๕) Local Life Science ฝึกกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชีวภาพจากภูมิ ปัญญาท้องถิ่น และความรู้แบบองค์รวมที่เกิดจากกระบวนการคิดแบบ มีเหตุผล โดยจัดทำโครงการสำรวจข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้วใช้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์และทักษะการวิจัยในการทดสอบหรือทดลอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือนำไปสู่การแก้ปัญหา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน Biological science learning process of local life science and holistic knowledge from rational thinking process using information survey of local life science project; science processing skills and experimental research skills for understanding in local life science or to problem- solving and sustainability	-วิชาใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๓๐		๑๑๔๒๑๐๕-๖๒ พุทธศาสตร์เศรษฐกิจ ๓(๒-๒-๕) Economic Botany อธิบายเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกและประเทศไทย ความสำคัญ แหล่งผลิต สถานการณ์การผลิตในปัจจุบัน แนวโน้มการผลิตในอนาคต การใช้ประโยชน์จากพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนปัญหาการผลิตและแนวทางในการแก้ไข ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยมีการศึกษานอกสถานที่หรือกรณีศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ The important economic crops of the world and Thailand; the importance of production sources; the current production situation; Future production trends; Utilization of economic crops; As well as production problems and solutions; Experimentations that are consistent with the course content, with field trips or case studies from experts	-วิชาใหม่
๓๑		๑๑๔๒๑๐๖-๖๒ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ๓(๒-๒-๕) Botanical Garden in School อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติตามศาสตร์พระราชา การสร้างจิตสำนึกในการรักทรัพยากรที่มีในสถานศึกษาและท้องถิ่นใกล้เคียงด้วยงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การบูรณาการทรัพยากรให้เป็นสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ งานฐานทรัพยากรท้องถิ่น การบริหารจัดการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น การอนุรักษ์ การพัฒนาและ	-ย้ายมาจากหมวดวิชา เฉพาะด้านในกลุ่มวิชาชีพครู -เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		การนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนแก่มหาชนชาวไทย ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา The principles and theories about the importance of natural resources according to the King's philosophy; Creating awareness of the love of resources available in schools and localities nearby by the school botanical garden; The integration of resources into teaching materials in the learning strand according to the curriculum of the Ministry of Education; Local resource base work; Management of botanical gardens in schools and local resource bases; Conservation; Development and sustainable utilization of Thai people; Experimentations that are consistent with the course content	
๓๒		๑๑๔๒๒๐๔-๖๒ พฤติกรรมสัตว์ ๓(๒-๒-๕) Animals Behavior อธิบายหลักการวิวัฒนาการ การปรับตัว ประเภท พฤติกรรมสัตว์ สาเหตุปัจจัยในด้านพฤติกรรมสัตว์ การอนุรักษ์สัตว์ท้องถิ่น การส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรมสัตว์เพื่อการเติบโต การขยายพันธุ์ การนำไปใช้ประโยชน์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา Description principles of evolution; adaptation; type of animal behavior; cause to animal behavior expression; conservation of local animals; promotion and animal behavior development; breeding; utilization and	-วิชาใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		experimental operating to related with course contents	
๓๓		๑๑๔๒๕๐๒-๖๒ จุลินทรีย์อุตสาหกรรม ๓(๒-๒-๕) Industrial Microbiology อธิบายบทบาทของจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในกระบวนการทางอุตสาหกรรม หลักการคัดแยกจุลินทรีย์ การเก็บรักษาสายพันธุ์ กระบวนการหมัก กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ใช้จุลินทรีย์ ความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์และมาตรฐานด้านคุณภาพ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา Role of microbial in industrial processes; principle of microbial isolation; preservation of microorganisms; fermentation; production processes of industrial products using microorganisms; safety and product responsibility and quality standard and experimental operating to related with course contents	-วิชาใหม่
๓๔		๑๑๔๒๕๐๕-๖๒ เทคโนโลยีชีวภาพ ๓(๒-๒-๕) Biotechnology อธิบายหลักการและเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอ บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ และจุลินทรีย์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย The principles and techniques in biotechnology; recombinant DNA technology; role of	-วิชาใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		biotechnology in the improvement of plants, animals, and microorganisms for using in various applications; current advances in biotechnology and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely	
๓๕		๑๑๔๒๕๐๖-๖๒ ราวิทยา ๓(๒-๒-๕) Mycology อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของรา รูปร่างและโครงสร้าง สรีรวิทยาและการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์และวัฏจักรชีวิต การจัดจำแนกหมวดหมู่ อาณาจักรฟังไจ การเพาะเลี้ยง ประโยชน์และความสำคัญ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมปลอดภัย Principle and theory about history of fungi; shape and structures; physiology and growth; reproductions and life cycles; classification; kingdom of fungi; culture; advantage and important; and experimental operating to related with course contents by using the laboratory properly and safely	-วิชาใหม่
๓๖		๑๑๔๒๖๐๑-๖๒ การสร้างสื่อการเรียนการสอน ๓(๒-๒-๕) ชีววิทยา Production of Biological Learning Media อธิบายแนวคิดและทฤษฎีการใช้สื่อการเรียนการสอนชีววิทยา การสร้างสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งประดิษฐ์และวิธีการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับเนื้อหา แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ การประเมินสื่อการเรียนการสอน ความรู้ในศาสตร์การ	-วิชาใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
		สอนผนวกเนื้อหาชีววิทยาเกี่ยวกับการออกแบบสื่อการสอนชีววิทยา และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ แล้วนำมาใช้พัฒนาสื่อ ประกอบการจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยา Concept and theory of biological learning media production; learning media production about invention category and method; using of appropriate information technology with contents; application for learning; assessment of learning media; knowledge in science of teaching with biological contents about biological learning media design and the twenty-first century skill	
๓๗		๑๑๔๓๖๐๕-๖๒ ไมโครเทคนิค ๓(๒-๒-๕) Microtechniques ปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคในการเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสี เนื้อเยื่อและเทคนิคกระบวนการผลิตสไลด์ถาวรด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยสามารถใช้ห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสมปลอดภัย Operating a microscope; Techniques for preparing living specimens to study under a microscope; Tissue staining and techniques for producing permanent slides using various methods by using the laboratory properly and safely	-วิชาใหม่

ที่	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙	รหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒	สิ่งที่ปรับปรุง
๓๘	๑๑๔๓๘๐๓ โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Science Project in Biology กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการและแนวคิดในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ วิธีการทำโครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา การเขียนรายงาน การจัดแสดงโครงการวิทยาศาสตร์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ The inquiry process of scientific knowledge and skills; principles and concepts in scientific projects; types of science project, methodology of biological science project; report preparation; science project exhibition and integrated application to learning and teaching practices	๑๑๔๓๖๐๗-๖๒ โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา ๓(๒-๒-๕) Science Project in Biology กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการและแนวคิดในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ วิธีการทำโครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา การเขียนรายงาน การจัดแสดงโครงการวิทยาศาสตร์ และนำไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ The inquiry process of scientific knowledge and skills; principles and concepts in scientific projects; types of science project, methodology of biological science project; report preparation; science project exhibition and integrated application to learning and teaching practices	-ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิชาเอกบังคับ -เปลี่ยนรหัสวิชา

ภาคผนวก ง
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๕



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๕**

โดยเป็นการเห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นไปโดยสอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง และเหมาะสมกับการบริหารการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในคราวประชุมที่ ๓/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงเห็นชอบให้ตราข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับการจัดการศึกษาแก่นักศึกษาภาคปกติ และนักศึกษาภาคพิเศษ ตามหลักสูตรปริญญาตรี ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งหรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“นักศึกษาภาคปกติ”	หมายถึง	นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“นักศึกษาภาคพิเศษ”	หมายถึง	นักศึกษาที่ศึกษาตามโครงการการจัดการศึกษาอื่นนอกจากนักศึกษาภาคปกติ ถึงแม้จะศึกษาในวันทำการปกติก็ตาม
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

/หมวด ๑...

หมวด ๑
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิธีการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ๖.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- ๖.๒ ต้องไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- ๖.๓ ไม่ถูกคัดชื่อออกหรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะประพฤติเสื่อมเสีย
- ๖.๔ มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อกำหนดของหลักสูตร

ข้อ ๗ วิธีการรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยจะรับผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ เข้าศึกษาทุกระบบการศึกษาซึ่งอาจใช้วิธีการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือก หรือวิธีการอื่นใด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๒
การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ข้อ ๘ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

๘.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ หรือผู้ที่ได้รับการคัดเลือก หรือผู้ที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือผู้ที่รับการอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อจะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๘.๒ กรณีที่นักศึกษาไม่ไปรายงานตัว ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

ข้อ ๙ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งต้องนำส่งหลักฐาน การสำเร็จการศึกษาและหลักฐานอื่นๆ ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๓
การรับย้ายนักศึกษา

ข้อ ๑๐ เกณฑ์การรับย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ คุณสมบัติของผู้ขอย้ายมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๐.๒.๑ มีคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามข้อ ๖

๑๐.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และมีผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

/๑๐.๓ การเทียบโอน...

๑๐.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

หมวด ๔ การเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีที่สอง

ข้อ ๑๑ การเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีที่สอง

๑๑.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยหรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาแล้ว อาจขอเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีสาขาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖

๑๑.๒ ให้ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาขึ้นใบสมัครต่อมหาวิทยาลัยก่อนเปิดภาคการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๓ การเทียบโอนผลการเรียนให้ดำเนินการเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

หมวด ๕ ระบบการจัดการศึกษาและการจัดหลักสูตร

ข้อ ๑๒ ระบบการจัดการศึกษา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนและใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับสองเท่าของภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาให้นักศึกษาภาคพิเศษในภาคฤดูร้อนให้นับเป็น ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๑๒.๒ การคิดหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๑๒.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๒.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

/ข้อ ๑๓...

ข้อ ๑๓ การจัดหลักสูตร

๑๓.๑ โครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๓.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติตนเอง ผู้อื่นและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้สามารถ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและ จิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม ทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

๑๓.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐาน วิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้

๑๓.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับเดียวกัน

๑๓.๒ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๓.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิตให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๑๒ ปี การศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

๑๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาและไม่เกิน ๑๕ ปี การศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

หมวด ๖

การลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ ๑๔ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียน เพิ่มหรือถอนรายวิชาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับแต่วันที่เปิดภาคการศึกษา

๑๔.๑ การลงทะเบียนวิชาเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒ การศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๒ ภาคการศึกษาปกติต่อปีการศึกษา นักศึกษา สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถ ลงทะเบียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

การศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นักศึกษา สามารถลงทะเบียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

กรณีนักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการศึกษาใน ระบบทวิภาคแบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคหนึ่งหรือต้องการลงทะเบียนเรียนมากกว่า ๑๕ หน่วยกิต สำหรับการศึกษาของนักศึกษาภาคพิเศษแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษาตามวรรค สอง ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

/๑๔.๓ การลงทะเบียน...

๑๔.๓ การลงทะเบียนวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษาจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติม ยกเว้นกรณีที่มีมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุญาตโดยให้พิจารณาเป็นรายกรณี โดยคำนึงถึงคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา เป็นสำคัญ

๑๔.๔ อธิการบดีอาจให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษาอันเนื่องจากระเบียบทางการเงิน กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้นเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมขอกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นๆที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา

๑๔.๕ ในกรณีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะกรณี อธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา ที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมด หรือบางส่วนได้หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัยก็ได้

๑๔.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของหลักสูตรให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นตกเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นให้ได้รับสัญลักษณ์ W

๑๔.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ถ้าอาจารย์ผู้สอนยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรและได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิต รายวิชานั้นตามระเบียบว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาและนักศึกษามีเวลาเรียนครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดจะได้รับผลการเรียนเป็นสัญลักษณ์ Au

หมวด ๗

การเปลี่ยนแปลงรายวิชา

ข้อ ๑๕ การเพิ่มรายวิชา ถอนรายวิชา และยกเลิกรายวิชา

๑๕.๑ การเพิ่มรายวิชา หรือถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในกำหนด ๗ วัน นับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๕.๒ การยกเลิกรายวิชาจะกระทำได้ก่อนวันเริ่มสอบปลายภาค ๗ วัน และจะได้รับ การบันทึกผลการเรียนเป็นสัญลักษณ์ W สำหรับรายวิชาที่ยกเลิกและไม่ได้รับเงินค่าลงทะเบียนรายวิชา นั้นคืน

๑๕.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่ม ถอนรายวิชาและยกเลิกรายวิชาให้เป็นไปตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

/หมวด ๘...

หมวด ๘
การลาพักการศึกษาและลาออก

ข้อ ๑๖ การลาพักการศึกษา

๑๖.๑ นักศึกษาจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๖.๑.๑ ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

๑๖.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๑๖.๑.๓ เจ็บป่วย

๑๖.๑.๔ ถูกคุมขังตามกฎหมาย

๑๖.๑.๕ มหาวิทยาลัยสั่งให้พักการศึกษา

๑๖.๑.๖ เหตุอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร แต่ต้องศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

๑๖.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่าให้ยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องยื่นใบลาพักการศึกษาก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคการศึกษา

๑๖.๓ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่าจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาออกตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๙
การโอนย้าย

ข้อ ๑๘ การโอนย้ายสาขาวิชา

๑๘.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะ

๑๘.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑๘.๒.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษา

๑๘.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชา และคณะที่ประสงค์จะขอย้ายไป ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่คณะกำหนด

๑๘.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาและคณะที่จะรับย้ายไปสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งมหาวิทยาลัยทราบ

๑๘.๒.๔ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

๑๘.๒.๕ เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาทั้งหมดให้นำมาเทียบโอนได้ตามหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ และนำผลการเรียนไปคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ ๑๙ การโอนย้ายประเภทนักศึกษา

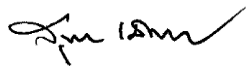
นักศึกษาอาจโอนย้ายประเภทนักศึกษาจากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษโดยยื่นคำร้องตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๐ นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ หรือข้อบังคับอื่นใดในขณะที่เข้าศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ภาคผนวก จ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๕**

โดยเป็นการเห็นสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นไปโดยสอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงและเหมาะสมกับการบริหารจัดการศึกษาในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) (๓) แห่ง พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงเห็นชอบให้ตราข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับการวัดและประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติ และนักศึกษาภาคพิเศษหลักสูตรปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งหรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“นักศึกษาภาคปกติ”	หมายถึง	นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“นักศึกษาภาคพิเศษ”	หมายถึง	นักศึกษาที่ศึกษาตามโครงการการจัดการศึกษาอื่นนอกจากนักศึกษาภาคปกติ ถึงแม้จะศึกษาในเวลาทำการปกติก็ตาม
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

/หมวด ๑...

หมวด ๑ การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๖ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๖.๑ ให้ประเมินผลทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การวัดผลต้องทำตลอดภาคการศึกษา โดยวิธีการต่างๆ กัน เช่น การสอบย่อย การรายงาน การทำงานกลุ่ม การสอบกลางภาคการศึกษาและให้มีการสอบปลายภาคการศึกษา การคิดคะแนนระหว่างภาคการศึกษาให้อยู่ระหว่างร้อยละ ๕๐ ถึง ๗๐ ของคะแนนรวมทั้งหมด เว้นแต่รายวิชาในกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิชาโครงการ ที่ไม่มีภาคทฤษฎีหรือวิชาในทำนองเดียวกันนี้

กรณีสาขาวิชาใด ที่องค์การวิชาชีพได้กำหนดหลักเกณฑ์การวัดและการประเมินผลการศึกษาไว้ให้เป็นไปตามแนวทางขององค์การวิชาชีพนั้น

๖.๒ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการสอบในภาคการศึกษาหนึ่งไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

๖.๓ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในระบบเข้าชั้นเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือมีเวลาปฏิบัติกิจกรรมเทียบกันได้ จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น

ในกรณีมีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะ กรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคในรายวิชานั้น และให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

๖.๔ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๖.๔.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fairly)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very poor)	๑.๐๐
E	ตก (Failure)	๐.๐๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้ กรณีได้ค่าระดับคะแนนเป็น “E” ในรายวิชาเลือก สามารถไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มวิชาหรือหมวดวิชาเดียวกันแทนได้

เว้นแต่ รายวิชาที่เกี่ยวกับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือรายวิชาอื่นที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบผ่าน ต้องไม่ต่ำกว่า “C”

/๖.๔.๒ ระบบ...

๖.๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
-----------------	------------

PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
----------------------------	--------------

P (Pass)	ผ่าน
----------	------

F (Fail)	ไม่ผ่าน
----------	---------

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร

๖.๔.๓ สัญลักษณ์ I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษาหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนผลการประเมินให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป ดังนี้

(๑) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้ว หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนเปลี่ยน “I” เป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

(๒) กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสอบปลายภาคพร้อมกับหลักฐานประกอบเหตุผลการขาดสอบเสนอต่อมหาวิทยาลัย

(๒.๑) กรณีอนุญาตให้สอบ นักศึกษาต้องไปปรับหลักฐานการอนุญาตให้สอบไปติดต่อขอสอบกับอาจารย์ประจำวิชา เพื่อเปลี่ยนผลการประเมินให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนเปลี่ยน “I” เป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

(๒.๒) กรณีไม่อนุญาตให้สอบจะถือว่าสอบตกนายทะเบียนจะเปลี่ยนผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

๖.๕ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่ลงทะเบียนนั้น ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกวิชาเรียน ก่อนวันเริ่มสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๒) กรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษา หรือ ถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

(๓) มหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นว่า มีเหตุผลสมควรให้ยกเลิกวิชาเรียนในรายวิชานั้น หรือ ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นทั้งหมด

(๔) การลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

ข้อ ๗ การเรียนซ้ำ

๗.๑ รายวิชาใด ๆ ที่นักศึกษาสอบได้ “D” หรือต่ำกว่า นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำได้

๗.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาสอบได้ผลประเมินเป็น “E” หรือ “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

/ข้อ ๘...

ข้อ ๘ ผลการประเมินเป็น “PD” “P” “F” “Au” “W” และ “I” จะไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๙ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๙.๑ มหาวิทยาลัย จะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม จากหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๙.๒ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชา มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด

๙.๓ เมื่อนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร

หมวด ๒

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๐ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๔๕ วันนับแต่วันเปิดภาคเรียน

ข้อ ๑๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

๑๑.๑ มีความประพฤติดี

๑๑.๒ สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรรวมทั้งเงื่อนไขที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๑.๔ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๑.๔.๑ นักศึกษาภาคปกติ
หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๑๑.๔.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ
หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๙ ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน ๙ ปีการศึกษา

หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๒ ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน ๑๑ ปีการศึกษา

๑๑.๕ กรณีนักศึกษาเทียบโอน หรือกรณีอื่นๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๖ ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

/ข้อ ๑๒...

ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเป็นผู้อนุมัติผลการศึกษา และให้ถือวันที่อนุมัติผลการศึกษาเป็นวันที่สำเร็จการศึกษา

หมวด ๓ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๓ นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๓.๑ นักศึกษาภาคปกติจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๑๓.๑.๑ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

๑๓.๑.๒ ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐ ในภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาที่ ๔ , ที่ ๖ , ที่ ๘ , ที่ ๑๐ , ที่ ๑๒ , ที่ ๑๔ , ที่ ๑๖ , ที่ ๑๘ , ที่ ๒๐ และที่ ๒๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

๑๓.๑.๓ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

๑๓.๑.๔ ระยะเวลาการศึกษาเกินกำหนด ตามข้อ ๑๑.๔ และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๑.๒ และ ๑๑.๓ ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๓.๒ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๑๓.๒.๑ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

๑๓.๒.๒ ระยะเวลาการศึกษาเกินกำหนด ตามข้อ ๑๑.๔ และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๑.๒ และ ๑๑.๓ ในการเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๓.๓ การฟื้นฟูสภาพนักศึกษา กรณีอื่นที่ไม่ใช่โดยการประเมินผล มีดังนี้

๑๓.๓.๑ ตาย

๑๓.๓.๒ ลาออก

๑๓.๓.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาศาสนสถานการศึกษานอก

๑๓.๓.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาข้อใดข้อหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ๑๓.๓.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดและไม่ได้ลาพักการศึกษา

๑๓.๓.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนักศึกษา หรือ กระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ออนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา

/หมวด ๔...

หมวด ๔
การให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๔ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๔.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

๑๔.๑.๑ เมื่อเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป

๑๔.๑.๒ ไม่เคยได้ผลการเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่งต่ำกว่า D หรือไม่ต่ำกว่า P

๑๔.๑.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

นักศึกษาภาคปกติ

หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ

หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาภาคพิเศษ

หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาปกติ

หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาปกติ

๑๔.๒ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยมอันดับสองต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

๑๔.๒.๑ เมื่อเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๓.๖๐

๑๔.๒.๒ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๔.๑.๒ และ ๑๔.๑.๓

๑๔.๓ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีกรณีเทียบโอนผลการเรียนจากระดับอนุปริญญาตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๔.๓.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีกรณีเทียบโอนผลการเรียนจากระดับอนุปริญญา จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

๑๔.๓.๑.๑ สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับอนุปริญญาจากสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

๑๔.๓.๑.๒ ไม่เคยได้ผลการเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่งต่ำกว่า D หรือไม่ต่ำกว่า P

๑๔.๓.๑.๓ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

/๑๔.๓.๒ ผู้ที่สำเร็จ..

๑๔.๓.๒ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีกรณีเทียบโอนผลการเรียนจากระดับอนุปริญญา จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังต่อไปนี้

๑๔.๓.๒.๑ สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับอนุปริญญาจากสถาบันเดิม ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕

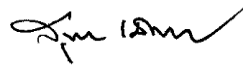
๑๔.๓.๒.๒ มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๔.๓.๑.๒ และ ๑๔.๓.๑.๓

หมวด ๕

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๕ นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการวัดและประเมินผลการศึกษา ระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ หรือข้อบังคับอื่นใดในขณะ ที่เข้าศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ภาคผนวก ฉ
ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๒ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงได้ออกระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๕๑”

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศและคำสั่งอื่นใดของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ระเบียบนี้ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษาที่ ๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
“นักศึกษา”	หมายความว่า	ผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็น

นักศึกษาของมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายให้การรับรอง

ข้อ ๕ รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนต้องได้รับการประเมินผลการศึกษา หรือเป็นรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัยซึ่งเคยศึกษามาแล้วไม่เกินสิบปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษาหรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน

ข้อ ๖ ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อหนึ่งข้อใด ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผ่านการศึกษาบวชในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

(๔) ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียนตามข้อ ๖ (๓) (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี และจะต้องมีความรู้พื้นฐานในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างการศึกษาในระบบ มีดังต่อไปนี้

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน เว้นแต่เป็นการเทียบโอนผลการเรียนในหลักสูตรเดียวกัน

(๒) นักศึกษามีสิทธิที่เทียบโอนผลการเรียนได้ทั้งหมดหรือบางส่วน

(ก) การเทียบโอนผลการเรียนแต่เพียงบางส่วนต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ P หรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B หรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมและให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ P (T) ในช่องระดับคะแนน

(ข) การเทียบโอนผลการเรียนทั้งหมดจะนำเอาผลการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๓) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มิให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัย หรือเทียบเท่าที่สถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนต้องเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียน

(๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ผ่านการประเมินผลการเรียนได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือระดับคะแนน P หรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๔) นักศึกษาจะเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญาตรีได้ไม่เกินสามในสี่ของหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน ระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีในสาขาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมและให้บันทึกไว้ในระบบการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ P (T) ในช่องระดับคะแนน

ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีอีกสาขาหนึ่งให้สามารถเทียบโอนผลการเรียนสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขในวรรคสอง (๒) (ก) วรรคสาม (๓) และข้อ ๕ มาพิจารณา และให้นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงหรือเทียบเท่า ให้สามารถเทียบโอนผลการเรียนสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้กึ่งหนึ่งตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขในวรรคสอง (๒) (ก) วรรคสาม (๓) และข้อ ๕ มาพิจารณา และให้นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ในการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างการศึกษาในระบบ ให้คณะกรรมการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนประเมินจากระเบียบผลการเรียน

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

(๑) การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรที่ทางมหาวิทยาลัยเปิดสอน

(๒) ในการประเมินการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

(ก) แฟ้มสะสมผลการเรียนรู้

(ข) การทดสอบ

(ค) การสัมภาษณ์

(ง) การตอบคำถาม

(จ) การสาธิต

ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือระดับคะแนน P หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในระดับปริญญาตรี และไม่ต่ำกว่าระดับ B หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนนหรือคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมและให้บันทึกไว้ในระบบการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ P(T) ในช่องระดับคะแนน

ข้อ ๙ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๐ ให้มีคณะกรรมการประเมินการเทียบโอนผลการเรียน ประกอบด้วย

(๑) คณะบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอนผลการเรียน เป็นประธาน

(๒) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่จะขอเทียบโอนผลการเรียนจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคน โดยคำแนะนำของคณะบดีตาม (๑) เป็นกรรมการ

(๓) ประธานสาขาวิชาของรายวิชาที่จะขอเทียบโอนผลการเรียน เป็นกรรมการและเลขานุการเมื่อคณะกรรมการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการประเมินการเทียบโอนผลการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการเทียบโอนไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการวัดผลและการประเมินผลการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี เว้นแต่

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

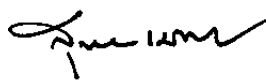
(๒) นักศึกษาซึ่งเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วกลับเข้ามาศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาและโอนหน่วยกิตที่เคยศึกษามาแล้วทั้งหมด

ข้อ ๑๒ นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนในระบบต้องดำเนินการขอเทียบโอนผลการเรียนและชำระค่าธรรมเนียมให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่กรณีที่มีเหตุอันสมควร นักศึกษาอาจขอขยายเวลาดังกล่าวอีกได้แต่ไม่เกินหนึ่งภาคเรียน นักศึกษาที่เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงาน ให้ดำเนินการขอเทียบโอนได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงวันสุดท้ายของกำหนดการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๓ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศให้เป็นไปตามระเบียบนี้ รวมทั้งให้มีอำนาจชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้นจากกรณีการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘**

ด้วยเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อความเหมาะสมในการเทียบโอนผลการเรียน เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้สาขาวิชา หลักสูตรต่างๆ ของมหาวิทยาลัยนำไปใช้ประกอบในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันศุกร์ที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑. ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒. ให้ใช้ระเบียบนี้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในสาขาวิชา หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และใช้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบในการจัดการเรียนการสอน

บรรดาระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓. ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ วรรคห้า แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า ให้สามารถเทียบโอนผลการเรียนสำหรับรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ไม่เกินกึ่งหนึ่ง ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ทั้งหมดโดยไม่นำเงื่อนไขใน วรรคสอง (๒) (ก) วรรคสาม (๓) และข้อ ๕ มาพิจารณา และให้นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา”

ข้อ ๔. ให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ภาคผนวก ข
ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน พ.ศ. ๒๕๕๐
และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ว่าด้วย การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน
พ.ศ. ๒๕๕๐

โดยที่เห็นเป็นการสมควรเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนได้มากขึ้น
ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.
๒๕๔๗ โดยมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์
พ.ศ. ๒๕๕๐ ให้ออกระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาค
ฤดูร้อน พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ การเปิดภาคฤดูร้อนให้ถือเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๘
สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้เท่ากับสองเท่าของภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๔ การเปิดภาคฤดูร้อน มีความมุ่งหมายดังนี้

๔.๑ เพื่อให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลยที่มีศักยภาพ มีโอกาสเลือกเรียนรายวิชา
ที่เปิดสอนได้มากขึ้น

๔.๒ เพื่อให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลยมีโอกาสดูแลรายวิชาที่ไม่อาจเรียนได้
หรือเรียนแล้วสอบไม่ผ่านในภาคการศึกษาปกติ

๔.๓ เพื่อให้บัณฑิตหรือนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจากสถาบันอื่นที่สนใจได้มีโอกาสศึกษา
รายวิชาที่เปิดสอน

ข้อ ๕ การเปิดสอนรายวิชาในภาคฤดูร้อน จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ การเปิดสอน
รายวิชาให้อยู่ในความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การลงทะเบียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาและ
การเสนอให้ได้รับปริญญาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและ
ปริญญาตรี

ข้อ ๗ การดำเนินการสอน อาจารย์ผู้สอนคนหนึ่งจะสอนได้ไม่เกิน ๖ ชั่วโมง

ข้อ ๘ ในระหว่างที่ยังมิได้วางระเบียบออกข้อบังคับคำสั่งหรือประกาศใด ๆ เพื่อปฏิบัติการตาม
ข้อบังคับฉบับนี้ให้นำระเบียบข้อบังคับ หรือประกาศที่กำหนดไว้สำหรับ ภาคการศึกษาปกติมาใช้บังคับ
โดยอนุโลมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๙ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคฤดูร้อน สำหรับการศึกษาในระดับอนุปริญญา
และปริญญาตรีให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเรื่องกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา
ภาคปกติและให้จ่ายค่าตอบแทนการสอนตามอัตราค่าสอนภาคปกติ

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้และเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีเกิด
ปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

(นายสุวิทย์ คุณกิตติ)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย



ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ว่าด้วย การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน
(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗

.....

ด้วยเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วย การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน พ.ศ. ๒๕๕๐ เพื่อแก้ไขหลักเกณฑ์การจ่ายอัตราค่าใช้จ่ายการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสม และคล่องตัวในการบริหารจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ ในวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงออกระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วย การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้บังคับตั้งแต่วันประกาศเป็นต้นไป

บรรดาระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๙ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ว่าด้วย การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ข้อความนี้แทน

“ข้อ ๙ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคฤดูร้อน สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เรื่องค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับนักศึกษาภาคปกติ

หลักเกณฑ์วิธีการจ่ายค่าตอบแทนการสอนและค่าดำเนินการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย”

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ภาคผนวก ซ
ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เรื่องการบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๗



ที่ ๐๑๔๑/๒๕๕๗

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
เรื่อง การบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ เพื่อให้การบริหารหลักสูตรมีประสิทธิภาพสูงสุดมหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เรื่อง การบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เรื่อง การบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี ลงวันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๒ ระบบการบริหารงานวิชาการ

ในการบริหารและจัดการด้านวิชาการ การบริหารหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจึงได้จัดระบบการบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี โดยเน้นการบริหารแบบองค์บุคคล โดยให้มีคณะกรรมการใน ๓ ระดับ ได้แก่ คณะกรรมการประจำหลักสูตร คณะกรรมการวิชาการคณะ และคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย

คณะกรรมการทั้ง ๓ ระดับ มีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน และสามารถประสานความร่วมมือกันระหว่างคณะกรรมการทุกระดับ รายละเอียดของคณะกรรมการ และบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการคณะต่างๆ มีดังนี้

๒.๑ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

ประกอบด้วยคณะบุคคล จำนวน ๕ คน ที่มีรายชื่อเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

๒.๑.๑ การได้มาซึ่งคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาเสนอชื่อประธานกรรมการและให้ประธานกรรมการเสนอชื่อกรรมการและเลขานุการ ในกรณีที่ไม่มีผู้เสนอชื่อประธานกรรมการ ให้คณะกรรมการวิชาการคณะพิจารณาเลือกผู้สมควรดำรงตำแหน่งประธานกรรมการ

๒.๑.๒ วาระการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการ

- ๑) ประธานกรรมการและคณะกรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ ๒ ปี
- ๒) กรรมการและเลขานุการ สิ้นสุดวาระการดำรงตำแหน่งตามประธานกรรมการ
- ๓) การพ้นจากตำแหน่งของประธานกรรมการ

- ก) ขาดคุณสมบัติการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ข) ครบวาระ
- ค) ลาออก
- ง) ตาย
- จ) ถูกถอดถอนโดยคณะกรรมการวิชาการคณะ
- ฉ) หลักสูตรนั้นถูกปิด หรือไม่มีนักศึกษาในหลักสูตร
- ช) กรณีอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นควรให้พ้นจากตำแหน่ง

๒.๑.๓ บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ให้มีหน้าที่ทั่วไปตามข้อ ๗.๔ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยเฉพาะหน้าที่ต่อไปนี้

- ๑) กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิตและพัฒนา นักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
- ๒) จัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตร
- ๓) สรรหา เสนอชื่อและข้อมูลรายละเอียดของผู้ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยากร อาจารย์พิเศษ อาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร ตลอดจนกำกับ ควบคุม ดูแล การเรียนการสอน ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร
- ๔) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณในการพัฒนางานตามบทบาท หน้าที่ต่อคณะ
- ๕) จัดหาสื่อ วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อ การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร
- ๖) รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพพร้อมกับคณะในการจัดอาจารย์ นิเทศก์ และแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- ๗) พัฒนานักศึกษา กำกับดูแลกระบวนการเรียนการสอน การวัดและการ ประเมินผลให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร
- ๘) พัฒนาห้องปฏิบัติการของหลักสูตรให้ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน
- ๙) ดำเนินการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(มคอ.๒)

๑๐) ทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา คณะ และหน่วยงานอื่นทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อประสิทธิภาพของการดำเนินงานบริหารหลักสูตร

- ๑๑) ดูแลและติดตามนักศึกษาตลอดหลักสูตร
- ๑๒) ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร
- ๑๓) พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและ คุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทุก ๕ ปี

- ๑๔) เผยแพร่ผลงานของอาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตร
- ๑๕) ดำเนินการอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยและคณะมอบหมาย

๒.๒ คณะกรรมการวิชาการคณะ ประกอบไปด้วย

- | | |
|---|---------------------|
| ๑) คณบดี | ประธานกรรมการ |
| ๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | รองประธานกรรมการ |
| ๓) ตัวแทนคณาจารย์ในสภาวิชาการ | กรรมการ |
| ๔) หัวหน้าภาควิชา (ถ้ามี) | กรรมการ |
| ๕) ประธานกรรมการประจำหลักสูตร ทุกหลักสูตร | กรรมการ |
| ๖) หัวหน้าสำนักงานคณะ | กรรมการและเลขานุการ |

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการวิชาการคณะ

- ๑) กำหนดนโยบายและแผนดำเนินงานด้านวิชาการของคณะให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย
- ๒) จัดทำข้อมูลศักยภาพของอาจารย์ในสังกัดคณะและอาจารย์พิเศษ
- ๓) พิจารณาหลักสูตรในความรับผิดชอบของคณะเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย
- ๔) พิจารณาให้ความเห็นชอบการแต่งตั้งประธานและคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- ๕) กลั่นกรองการประเมินผลการศึกษาประจำภาคเรียนและควบคุมมาตรฐานการศึกษาของหลักสูตรในคณะ
- ๖) พิจารณาแผนการรับนักศึกษาของคณะ
- ๗) พิจารณาการจัดอาจารย์ผู้สอน จัดอาจารย์นิเทศก์ และอาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร
- ๘) ให้คำปรึกษางานด้านวิชาการและเสนอความเห็นแก่คณบดี
- ๙) พิจารณาแผนพัฒนาอาจารย์ในคณะ
- ๑๐) แต่งตั้งอนุกรรมการหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เพื่อกระทำการใดๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการวิชาการคณะ
- ๑๑) กำกับและควบคุมการปฏิบัติงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตบัณฑิต
- ๑๒) ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่อธิการบดีและคณบดีมอบหมาย

๒.๓ คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย ประกอบไปด้วย

- | | |
|--|--------------------------------|
| ๑) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| ๒) คณบดีทุกคณะ | กรรมการ |
| ๓) ผู้อำนวยการสำนักวิชาศึกษาทั่วไป | กรรมการ |
| ๔) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | กรรมการและ
เลขานุการ |
| ๕) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย

ให้มีบทบาทและหน้าที่ในงานต่อไปนี้

- ๑) กำกับดูแลการผลิตบัณฑิตให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา
- ๒) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย
- ๓) พิจารณาดำเนินการให้มีการใช้บุคลากร ทรัพยากร เพื่อการเรียนการสอน

อย่างเต็มศักยภาพ

- ๔) พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา
- ๕) พิจารณานุมัติผลการศึกษาระดับปริญญาตรี
- ๖) พิจารณาการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรใหม่
- ๗) ให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับงานวิชาการของ

มหาวิทยาลัย

- ๘) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงานวิชาการของมหาวิทยาลัยต่อรองอธิการบดีฝ่าย

วิชาการ

- ๙) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการวิชาการ

- ๑๐) พิจารณาเสนอหรือแก้ไขระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวกับการดำเนินงานทาง

วิชาการ

- ๑๑) ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการทุกคณะดำเนินการโดยคำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ เหลืองบุตรนาค)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ภาคผนวก ฅ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครูคุณภาพ ๔ ปี
จำนวน ๑๖ หลักสูตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)



คำสั่งคณะกรรมการ

ที่ ๑๕๘/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี จำนวน ๑๖ หลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

สืบเนื่องจากการประชุมการดำเนินงานหลักสูตรครู ๔ ปี เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์วรสิทธิ์ สิทธิไตร ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษา เป็นประธานการประชุมที่มีมติ ให้มีคณะทำงาน จำนวน ๓ ชุด ประกอบด้วย ๑) คณะทำงานกลุ่มวิชาชีพครู ๒) คณะทำงานวิชาเอก และ ๓) คณะทำงานพัฒนาหลักสูตร (วิชาเอก) เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี สำหรับผลิตครูในมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่งและจากการประชุมสภาคณบดีครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ได้มีมติจัดทำร่าง มคอ. ๒ ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ ๑๐ ธันวาคม ๒๕๖๑ เพื่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่งจะได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งคณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จะต้องปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต ทั้งสิ้น ๑๖ สาขาวิชา และเข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตรในวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา คณะครุศาสตร์ จึงแต่งตั้งคณะทำงานปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี ดังต่อไปนี้

๑. คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี วิชาศึกษาทั่วไป (GE)

๑.๑ คณบดีคณะครุศาสตร์	ประธานกรรมการ
๑.๒ ผู้อำนวยการสำนักวิชาศึกษาทั่วไป	รองประธานกรรมการ
๑.๓ ประธานสาขาวิชาภาษาไทย	กรรมการ
๑.๔ ประธานสาขาวิชาภาษาอังกฤษ	กรรมการ
๑.๕ ประธานสาขาวิชาดนตรีศึกษา	กรรมการ
๑.๖ ประธานสาขาวิชานาฏศิลป์	กรรมการ
๑.๗ ประธานสาขาวิชาศิลปศึกษา	กรรมการ
๑.๘ ประธานสาขาวิชาพลศึกษา	กรรมการ
๑.๙ ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	กรรมการ
๑.๑๐ หัวหน้ากลุ่มวิชาวัดผลการศึกษา	กรรมการ
๑.๑๑ หัวหน้ากลุ่มวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	กรรมการ
๑.๑๒ หัวหน้ากลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	กรรมการ
๑.๑๓ หัวหน้ากลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน	กรรมการ
๑.๑๔ หัวหน้ากลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว	กรรมการ
๑.๑๕ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและงานวิจัย	กรรมการและเลขานุการ

/หน้าที่...

- หน้าที่ ๑. พิจารณารายละเอียดวิชาศึกษาทั่วไป (GE) ตาม มคอ. ๒ หลักสูตรครุคุณภาพ ๔ ปี
 ๒. จัดสรรอาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไป ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาตาม มคอ. ๒ ที่กำหนด
 ๓. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

๒. คณะทำงานกลุ่มวิชาชีพครู

๒.๑ กลุ่มวิชาวัดผลการศึกษา

๒.๑.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทรพร เกษสังข์	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาส ศรีจันทร์	กรรมการ
๒.๑.๓ ดร.อนุภูมิ คำยัง	กรรมการ
๒.๑.๔ นายชัยมงคล ปินะสา	กรรมการ
๒.๑.๕ นางสาวแพรวนภา เรียงริลา	กรรมการและเลขานุการ

๒.๒ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

๒.๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมา สิงหนุต	ประธานกรรมการ
๒.๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศกดินาภรณ์ นันท์	กรรมการ
๒.๒.๓ ดร.สุชาติ บางวิเศษ	กรรมการ
๒.๒.๔ ดร.วชิราภรณ์ สังข์ทอง	กรรมการ
๒.๒.๕ นางนันทพร กงภูเวช	กรรมการ
๒.๒.๖ นางสาวกัญณัณพัชร อินทจันทร์	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

๒.๓.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุสรณ์ เอื้อประเสริฐ	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานวย อรรถนาท	กรรมการ
๒.๓.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมภูนาฏ ชมภูพันธ์	กรรมการและเลขานุการ

๒.๔ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

๒.๔.๑ นางรุ่งรัตน์ มาไทย	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ ดร.ไศจิวัฒน์ เสริฐศรี	กรรมการ
๒.๔.๓ นางสาววราภรณ์ อาจคำไพ	กรรมการ
๒.๔.๔ นางสาวเพ็ญนภา แสงโสดา	กรรมการและเลขานุการ

/๒.๕ กลุ่มวิชา...

๒.๕ กลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว

๒.๕.๑ ดร.กรวิกา สุวรรณกุล	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ ดร.สมศักดิ์ สีดากุลฤทธิ์	กรรมการ
๒.๕.๓ ดร.วินัส ภักดีนรา	กรรมการ
๒.๕.๔ นางสาวอัจฉรา วรรณานันต์	กรรมการ
๒.๕.๕ นางสาวปวีณา เทียงพรม	กรรมการ
๒.๕.๖ นางสาวอัจฉรา นันทะศรี	กรรมการ
๒.๕.๗ นายอภิเดช โยชน์เยื่อน	กรรมการ
๒.๕.๘ นางสาวปาริญา ราพา	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. พิจารณารายละเอียดวิชาชีพครู ตาม มคอ. ๒ หลักสูตรครูคุณภาพ ๔ ปี เพื่อวางแผนบริหารจัดการรายวิชา

๒. จัดสรรอาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีพครู ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาตาม มคอ. ๒ ที่กำหนด

๓. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

๓. คณะทำงานพัฒนาหลักสูตรครูคุณภาพ ๔ ปี (วิชาเอก)

๓.๑. สาขาวิชาคณิตศาสตร์

๓.๑.๑ นางสาวเสาวภาคย์ วงษ์ไกร	ประธานกรรมการ
๓.๑.๒ รองศาสตราจารย์สมเจตน์ ดวงพิทักษ์	กรรมการ
๓.๑.๓ ดร.โคจิวัจน์ เสริฐศรี	กรรมการ
๓.๑.๔ ดร.ศิริพร ศรีจันทร์	กรรมการ
๓.๑.๕ นางสาวปาริชาติ ภูภักดี	กรรมการและเลขานุการ

๓.๒ สาขาวิชาฟิสิกส์

๓.๒.๑ ดร.นุวัติ พิมพ์บุตร	ประธานกรรมการ
๓.๒.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ขอมขุนทด	กรรมการ
๓.๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรจิตร พระเมือง	กรรมการ
๓.๒.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพรรณ์ ผิวสอาด	กรรมการ
๓.๒.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยพัทธ์ ภูสำเนา	กรรมการและเลขานุการ

๓.๓ สาขาวิชาชีววิทยา

๓.๓.๑ ดร.สุภาพร สกลใจตรง	ประธานกรรมการ
๓.๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี สิทธิพรหม	กรรมการ
๓.๓.๓ ดร.กิตติ ตันเมืองปัก	กรรมการ
๓.๓.๔ นางสาวพรชนก บุญลับ	กรรมการ
๓.๓.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ขามฤทธิ์	กรรมการและเลขานุการ

/๓.๔ สาขาวิชา...

๓.๔ สาขาวิชาศิลปศึกษา

๓.๔.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.จุลดิษฐ์ อุปฮาด	ประธานกรรมการ
๓.๔.๒ ดร.ณัฐกาญจน์ อนันทรวัน	กรรมการ
๓.๔.๓ นางสาวอัจฉรา หนูใหม่	กรรมการ
๓.๔.๔ นายไกรฤกษ์ แสงผล	กรรมการ
๓.๔.๕ นายภัทรพงษ์ ไชยเชษฐ์	กรรมการและเลขานุการ

๓.๕ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

๓.๕.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์ เดชกุลทอง	ประธานกรรมการ
๓.๕.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ อรรถนาท	กรรมการ
๓.๕.๓ นางนันทพร กงภูเวช	กรรมการ
๓.๕.๔ นางสาวปิยะนุช เหลืองงาม	กรรมการ
๓.๕.๕ นางสาวอิศรารัตน์ มาชั้นพันธ์	กรรมการและเลขานุการ

๓.๖ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

๓.๖.๑ นางสาวธนาพูน วงค์ษา	ประธานกรรมการ
๓.๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรีย์ ร่วมคิด	กรรมการ
๓.๖.๓ นางสาวฉัตรวิไล สุรินทร์ชมพู	กรรมการ
๓.๖.๔ ดร.พนิตศรี ศรีเชื้อ	กรรมการ
๓.๖.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุบล ผลจันทร์	กรรมการและเลขานุการ

๓.๗ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

๓.๗.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จตุพงษ์ กะวิวงศ์กุล	ประธานกรรมการ
๓.๗.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ ตาน้อย	กรรมการ
๓.๗.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิมิตร ตาน้อย	กรรมการ
๓.๗.๔ นายภราดร รัชชัยพิชิตกุล	กรรมการ
๓.๗.๕ นายเอกภูมิ อิมอก	กรรมการและเลขานุการ

๓.๘ สาขาวิชาพลศึกษา

๓.๘.๑ นายวิชัย เพียรกลสิกรรม	ประธานกรรมการ
๓.๘.๒ นายมนัสวี บุราณศรี	กรรมการ
๓.๘.๓ นายจตุรงค์ สว่างวงศ์	กรรมการ
๓.๘.๔ นายรวิภาส สุวรรณพัฒน์	กรรมการ
๓.๘.๕ นายกวิน บุญประโคน	กรรมการและเลขานุการ

/๓.๘ สาขาวิชา...

๓.๙ สาขาวิชาสังคมศึกษา

๓.๙.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญวัฒน์ บุญทะวงศ์	ประธานกรรมการ
๓.๙.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งศักดิ์ คชโคตร	กรรมการ
๓.๙.๓ นางสาวจิตติญา เหล่าอัน	กรรมการ
๓.๙.๔ ดร.ธีระวัฒน์ แสนคำ	กรรมการ
๓.๙.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร พรหมโคตร	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๐ สาขาวิชาเคมี

๓.๑๐.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติพงษ์ ชูจิตร	ประธานกรรมการ
๓.๑๐.๒ รองศาสตราจารย์จันทร์แจ่ม ดวงอุปะ	กรรมการ
๓.๑๐.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาธิป รักศิลป์	กรรมการ
๓.๑๐.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษบาวดี พุทธานุ	กรรมการ
๓.๑๐.๕ นายสุวิชัย มิสุนา	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๑ สาขาวิชาภาษาไทย

๓.๑๑.๑ ดร.มาริยา เถาอินปาก	ประธานกรรมการ
๓.๑๑.๒ นายณัฐรช จอมพารา	กรรมการ
๓.๑๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศาริศา สุขคง	กรรมการ
๓.๑๑.๔ นางสาวปัจจรี ศรีโชค	กรรมการ
๓.๑๑.๕ นางสาวสุธาสินี ราชเจริญ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๒ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

๓.๑๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ดวงศรี	ประธานกรรมการ
๓.๑๒.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา ยอดมงคล	กรรมการ
๓.๑๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพรรณ ทิพรส	กรรมการ
๓.๑๒.๔ นางสาวพัชกรพิมล กำเนิด	กรรมการ
๓.๑๒.๕ นางสาวอัมราภรณ์ หนูยอด	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๓ สาขาวิชาการประถมศึกษา

๓.๑๓.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร ขันติธรางกูร	ประธานกรรมการ
๓.๑๓.๒ นางสาวระเบียบ ชูสอน	กรรมการ
๓.๑๓.๓ นางรุ่งรัตน์ มาไทย	กรรมการ
๓.๑๓.๔ นางสาวกนกพร พรหมสุวรรณ	กรรมการ
๓.๑๓.๕ นางสาวอัจฉรา นันทะศรี	กรรมการและเลขานุการ

/๓.๑๔ สาขาวิชา...

๓.๑๔ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์

๓.๑๔.๑ นายพัฒนะ เจริญยิ่ง	ประธานกรรมการ
๓.๑๔.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธพงษ์ นาคโสภณ	กรรมการ
๓.๑๔.๓ นายอุดมพล นาอุดม	กรรมการ
๓.๑๔.๔ นายนพรัตน์ พันธวาปี	กรรมการ
๓.๑๔.๕ นายศิวกร แก้วรัตน์	กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๕ สาขาวิชานาฏศิลป์

๓.๑๕.๑ ดร.สรินทร์ คุ่มเขต	ประธานกรรมการ
๓.๑๕.๒ รองศาสตราจารย์สังคม พรหมศิริ	กรรมการ
๓.๑๕.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมนานาฏ ชมภูพันธ์	กรรมการ
๓.๑๕.๔ นางสาวสุสดี โกมาสถิตย์	กรรมการ
๓.๑๕.๕ นางจุฑาภรณ์ วิลัยแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

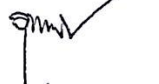
๓.๑๖ สาขาวิชาดนตรีศึกษา

๓.๑๖.๑ ดร.วราวุฒิ เรืองบุตร	ประธานกรรมการ
๓.๑๖.๒ นายสังคีต กำจัดพาลภัย	กรรมการ
๓.๑๖.๓ ว่าที่ร้อยตรีจิตติภค มาเพชร	กรรมการ
๓.๑๖.๔ นางสาวอมรมาศ มุกตาม่วง	กรรมการ
๓.๑๖.๕ นายบุลการ สมไสย	กรรมการและเลขานุการ

- หน้าที่ ๑. จัดทำเอกสารรายละเอียดของหลักสูตร มคอ. ๒ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
๒. จัดเตรียมเอกสาร มคอ. ๒ และหลักสูตรเพื่อนำเข้าวิพากษ์หลักสูตร
๓. ปรับปรุงแก้ไข มคอ. ๒ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด
๔. ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาส ศรีจันทร์)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ภาคผนวก ญ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ ๐๒๒ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๒ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุรุสภา ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช โสภีรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิดา วรรณพิรุณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ธนรา สิริธำรังสิข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาเคมี	
รองศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ พุ่มพิมล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ณัฐทิศา สิริธรรมาธิกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาคณิตศาสตร์	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคะนอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุพัตรา ผาติวิสันต์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.เสนห์ หมายจากกลาง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว	
รองศาสตราจารย์ทองหล่อ วงษ์อินทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุรดา ไชยสงคราม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาไทย	
รองศาสตราจารย์ ดร.รสสุคนธ์ มกรมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์นราวัลย์ พูลพิพัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์คู่บุญ ศกุนตนาค	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สายทองคำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สมศักดิ์ บัวรอด	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.ชลตวรรณ ชุมเพชร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	
รองศาสตราจารย์ ดร.นันทิยา น้อยจันทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผลโยธิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ธิดา พิทักษ์สนสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาพลศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุวรรณโณภาส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์กาญจนครุฑ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาศิลปศึกษา	
รองศาสตราจารย์พีระพงษ์ กุลพิศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์วิโชค มุกดามณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์สวลี เชื้อพรหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกต อุทธโยธา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ปนัดดา วงศ์นันทา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	
รองศาสตราจารย์ ดร.วารุณี บุญหลง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สุวรรณศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ขจิตพันธุ์ สุวรรณศิริภักดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาชีววิทยา	
รองศาสตราจารย์ ดร.สมาน แก้วไวยุทธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพงศ์ จำรัสพันธุ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สุรียา ชินณะพงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี	
รองศาสตราจารย์ ดร.พนิต เข้มทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เนียมมาศ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์อุบลวรรณ งามศิริผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์	
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาพร เย็นบำรุง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ศศินันท์ เศรษฐวัฒน์บดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาสังคมศึกษา	
รองศาสตราจารย์ ดร.ชรินทร์ มั่งคั่ง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิสมัย רבชนะชัยพลสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาจีน	
รองศาสตราจารย์ ดร.เมฆม สอดส่องฤกษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลสินทร์ อภิรัตน์วรเดช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

อาจารย์อุทัยวรรณ เฉลิมชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาภาษาเกาหลี	
ศาสตราจารย์ ดร.ปริศน์ ยันเสน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิณี ธรรมชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.จงรักษ์ ศรีทิพย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาดนตรี	
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสงทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ชัย ปิฎกวิธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ฐานันท์ พวงงาม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาการประถมศึกษา	
ดร.ยุวัฒน์ คล้ายมงคล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงษ์ แก่นอินทร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางสาวกรชนก เนตรโอภาวรักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์	
รองศาสตราจารย์ออบเชย วงศ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์วัฒนาภรณ์ โชครัตนชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์มาลี หมวกกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาเกษตร	
รองศาสตราจารย์ ดร.สจิวรรณ ทรรพสุ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.รภัสสา จันทาศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายปิยะพัชร สติปรีชาโรจน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาฟิสิกส์	
ศาสตราจารย์พิเศษฐิ ลิ้มสุวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงศ์ จีวประดิษฐ์กุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์เทพฤทธิ์ ยอดใส	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คูเจริญไพศาล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญา จีระวิพวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ศิริภัสสร พินทุนันท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชามวยไทย	
ดร.แสง วิทย์พิทักษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราชันย์ เฉลียวศิลป์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ธนาทิพย์ ศรีไพบูลย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์	
รองศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสัง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ว่าที่ร้อยตรีอภิชาติ ศุภลักษณ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาธุรกิจศึกษา	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุจ กิจนันทวิวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท์ สติรกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.บุณทริกา บุณกัณฑ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์	
รองศาสตราจารย์ ดร.เป็รื่อง กิจรัตน์ภร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.รีน หมั่นโกตะ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.ไพโรจน์ ศาสนวิสุทธิ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กลุ่มวิชาชีพครู การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา วิชาศึกษาทั่วไป	
ดร.สุภัทร จำปาทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.วัฒนาพร ระงับทุกข์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย กี่สุขพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์อุษณีย์ ธโนศวรรย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
รองศาสตราจารย์ ดร.สิน งามประโคน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.พิรุณ ศิริศักดิ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ดร.นาฏฤดี จิตรรังสรรค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายเมธา ศิลาพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นางเมตตา ศิริรัตน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

หน้าที่ ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรกลางครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี
 อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๒ ต่อคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตร
 ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์การรับรองปริญญาทางการศึกษาของคุ
 สภา

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เวียงเดช วงศ์หล้า)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี
อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่งที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ 023 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตามที่ ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี อิงสมรรถนะ เพื่อเป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 27 หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพและสอดคล้องกระบวนการพัฒนาหลักสูตร จึงจัดกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตรกลางทุกหลักสูตรในวันที่ 24 ธันวาคม 2561 ณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานแก่คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายต่าง ๆ

- | | |
|---|---------------------|
| 1.1 ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ | ประธานกรรมการ |
| 1.2 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง | กรรมการ |
| 1.3 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม | กรรมการและเลขานุการ |

2. คณะกรรมการนำเสนอหลักสูตรต่อผู้ทรงคุณวุฒิ มีหน้าที่ นำเสนอภาพรวมตามข้อซักถาม และสรุปข้อวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

2.1 หลักสูตรกลุ่มวิชาชีพครู

2.1.1 ดร.ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว

2.2 หลักสูตรกลุ่มพื้นฐานการศึกษา

2.2.1 ดร.เกรียงวุธ นิละคุปต์

2.2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทวีทรัพย์รุ่งทอง

2.3 หลักสูตรฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (School integrated Learning, SiL)

2.3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะ

2.4.1 สาขาสังคมศึกษา

1) ดร.ทวิช บุญแสง (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี)

2) ดร.เยาวเรศ ภักดีจิตร (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์)

2.4.2 สาขาคณิตศาสตร์

1) รศ.ดร.ยุภาดี ปณะราช (มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)

- 2.4.3 สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
1) รศ.ดร.วรัญญา จีระวิพลวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)
- 2.4.4 สาขาภาษาอังกฤษ
1) ดร.สุภาพร เดวียะ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)
2) อาจารย์พรพิสุทธิ์ ดวงเงิน (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)
- 2.4.5 สาขาภาษาไทย
1) ดร.ทัศนีย์ เศรษฐพงษ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 2.4.6 สาขาปฐมวัย
1) ผศ.ดร.ธีราพร กุลนันทน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์)
2) ผศ.สุวรรณา ไชยะธน (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
3) อาจารย์ดวงใจ เนตรตระกูล (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่)
4) อาจารย์ปวรา ชูสังข์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
- 2.4.7 สาขาประถมศึกษา
1) อาจารย์พนม จองเฉลิมชัย (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
- 2.4.8 สาขาพลศึกษา
1) ว่าที่ร้อยตรีปิยะปทีป แสงอุไร (มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม)
- 2.4.9 สาขาฟิสิกส์
1) อาจารย์สาวตรี ชามทอง (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช)
- 2.4.10 สาขาเคมี
1) ผศ.ดร.ชญาดา กลิ่นจันทร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)
2) ผศ.สังวาลย์ ตุกพิมาย (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์)
3) ดร.วีรบุษ คฤหานนท์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
- 2.4.11 สาขาชีววิทยา
1) ผศ.ดร.พรอนันต์ บุญก่อน (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
2) ผศ.ดร.หฤทัย ไทยสุชาติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
- 2.4.12 สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
1) ดร.พิทักษ์ พลคชา (มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด)
2) ดร.มนชิตา ภูมิพยัคฆ์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด)
- 2.4.13 สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
1) นายเอกภพ อินทรภู (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 2.4.14 สาขาดนตรีศึกษา
1) ผศ.ปราโมทย์ พ้อคำ (มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต)
2) อาจารย์เมธินี อ่องแสงคุณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่)
- 2.4.15 สาขาธุรกิจศึกษา
1) อาจารย์ ดร.ภัทรธร ปุยสุวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)

2.4.16 สาขาเกษตรกรรมการศึกษา

- 1) นางสุพรรณิ โพธิ์แพงพุ่ม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 2) ผศ.จุไรรัตน์ ประเสริฐสนิท (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)

2.4.17 สาขาจิตวิทยาและการแนะแนว

- 1) อาจารย์กุสุมา ยกชู (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)
- 2) อาจารย์นิรมล จันทรสุวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี)
- 3) อาจารย์วิมพ์วิภา บุญกลิ่น (มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)

2.4.18 สาขาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

- 1) อาจารย์ศาสตร์ พานิชลิตี (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
- 2) อาจารย์อมรรัตน์ นิยมกลิ่นานนท์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)

2.4.19 สาขาศิลปศึกษา

- 1) อาจารย์สุเมธ พัดเอี่ยม (มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา)

2.4.20 สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

- 1) ผศ.ดร.สันทนา กุลรัตน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์)

2.4.21 สาขาการศึกษาพิเศษ

- 1) ผศ.นงนุช เพชรบุญวัฒน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี)
- 2) อาจารย์อรุณรัตน์ เดชสุวรรณ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี)

2.4.22 สาขาภาษาจีน

- 1) อาจารย์ณัฐภัสร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)
- 2) อาจารย์ภานุกรณ์ จันทรสว่าง (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)

2.4.23 สาขาภาษาเกาหลี

- 1) อาจารย์ร่ำพิง คำชา (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์)

2.4.24 สาขามวยไทย

- 1) อาจารย์รวย ตั้งมูทาทัทกุล (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)

**3. คณะกรรมการต้อนรับและอำนวยความสะดวกผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมรับฟังการ
วิพากษ์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง มีหน้าที่ ในการต้อนรับ ดูแลอำนวยความสะดวก**

3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ

- 3.1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมหมาย ปะบุตร (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 3.1.2 คณะนาเสนอหลักสูตร
- 3.1.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3.2 ผู้นำเสนอและผู้ร่วมรับฟังการวิพากษ์

- 3.2.1 อาจารย์บุญฤดี อุดมผล (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 3.2.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- 3.2.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

4. คณะกรรมการฝ่ายอาหารว่าง อาหารกลางวัน มีหน้าที่ ในการจัดการประสานบริการอาหารว่าง อาหารกลางวัน สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมรับฟังการวิทยากร ประกอบด้วย

- 4.1 นางสาวปรารณา บัวดีศ
- 4.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

5. คณะกรรมการลงทะเบียน มีหน้าที่ จัดทำเอกสารการลงทะเบียนสำหรับการสัมมนา และรับลงทะเบียนในวันที่ 24 ธันวาคม 2561

- 5.1 นางสาวอิศารัตน์ โชคนาคะวโร (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 5.2 นางวิภา เหล็กคม (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 5.3 นางสาวจุฑารัตน์ ทองพูล (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 5.4 นางวีรนุช สามกองงาม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 5.5 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

6. คณะกรรมการการเงิน มีหน้าที่ การจัดทำรายงานเก็บหลักฐานการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายรายการต่าง ๆ ในการดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

- 6.1 นางสาวภาสพิชญ์ จันทโชติ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)
- 6.2 นางสาวประภา อ้ากัลดี (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 6.3 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

7. คณะกรรมการฝ่ายสถานที่ มีหน้าที่ จัดทำแผนผังห้องวิพากษ์กลุ่มสาขาต่าง ๆ ประกอบด้วย

- 7.1 นายอำไพ เพชรว่าว (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)

8. คณะกรรมการฝ่ายถ่ายภาพ มีหน้าที่

- 8.1 นายอัศวิน ไชยภูมิสกุล (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)
- 8.2 นายวรพล จันทรคง (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 8.3 นายอำไพ เพชรว่าว (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา)

9. คณะกรรมการฝ่ายพิธีการ มีหน้าที่

- 9.1 ดร.มิตภาณี พุ่มกล่อม (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี)
- 9.2 ดร.เกรียงวุธ นิละคุปต์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง)
- 9.3 ดร.ณัฐกานต์ ภาคพรต (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี)

ให้คณะกรรมการทุกฝ่าย ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตรอย่างเต็มความสามารถ

สั่ง ณ วันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561
ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภาคผนวก ก
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี
อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ



คำสั่ง ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ที่ ๐๒๔/ ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษาและคุรุสภา ที่ประชุมอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ
พัฒนาหลักสูตร ตามสาขาวิชาดังนี้

คณิตศาสตร์

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาดี | ปณระชา |
| ๒. อาจารย์ ดร.นพดล | ทุมเชื้อ |
| ๓. อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ | พันธ์ทอง |
| ๔. อาจารย์ธนวัฒน์ | ศรีศรีวัฒน์ |

วิทยาศาสตร์ทั่วไป

- | | |
|--|--------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ณัฐกิตติ์ | สวัสดิ์ไธสง |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัตตาวัน | นาใจแก้ว |
| ๓. อาจารย์ ดร.อารยา | ลี |
| ๔. อาจารย์ ดร.อภิชาติ | พยัคฆิน |
| ๕. อาจารย์กตัญญา | บุญสวน |
| ๖. อาจารย์นันทวัน | พั้วพันธ์ |
| ๗. อาจารย์มลวิภา | เมืองพระฝาง |
| ๘. อาจารย์ปริญทิพย์ | รัตนบุรี |
| ๙. อาจารย์ ดร.บรรณรักษ์ | คุ้มรักษา |
| ๑๐. อาจารย์ปภัสรา | ระกิติ |
| ๑๑. อาจารย์ ดร.วชิรศรณ์ | แสงสุวรรณ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธิ | วิมุตติปัญญา |

ภาษาไทย

- | | |
|-----------------------|-----------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ทัศนีย์ | เศรษฐพงษ์ |
| ๒. อาจารย์ศรีณย์ภัทร์ | บุญออก |
| ๓. อาจารย์สิริอร | จุลทรัพย์ |
| ๔. อาจารย์ชัชณพงศ์ | อินทรเกษม |
| ๕. อาจารย์แมนประเสริฐ | ปานเนียม |

สังคมศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ	ภักดีจิตร
๒. อาจารย์ ดร.ทวีช	บุญแสง
๓. อาจารย์สุทธิพร	แท่นทอง
๔. อาจารย์ศตวรรษ	มะละแหม
๕. อาจารย์ลดาวัลย์	มะลิไทย
๖. อาจารย์พิชาติ	แก้วพวง
๗. อาจารย์เพ็ญพรรณษา	อุ้ยปัดฉาววงศ์
๘. อาจารย์รุ่งอรุณ	ปิยะฤทธิ์

ภาษาอังกฤษ

๑. อาจารย์ ดร.สุภาพร	เตวียะ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเริญ	ฐานันดร
๓. อาจารย์พรพิสุทธิ์	ดวงเงิน
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญใจ	ผลโศก
๕. อาจารย์ ดร.วราภรณ์	วราธิพร
๖. อาจารย์ ดร.ปารุษา	เกียรติศิริ
๗. อาจารย์ศิวภรณ์	ใสโต
๘. อาจารย์วรางคณา	ภูศิริภิญโญ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์	แก้วนุช
๑๐. อาจารย์ ดร.สายชล	เพ็ญผดุงพร
๑๑. อาจารย์บุศราคัม	อินทสุก
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพล	สุขสุเมธ
๑๓. อาจารย์จิรัชญา	โคศิลา
๑๔. อาจารย์จิระวัฒน์	หวังประกอบกุล

การศึกษาปฐมวัย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีราพร	กุลนันทน์
๒. อาจารย์ดวงใจ	เนตรตระกูล
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณา	ไชยะธน
๔. อาจารย์ปวรา	ชูสังข์
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริมน	บรรจง
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์	สุสม
๗. อาจารย์ภักดีศานันท์	หอยสกุล
๘. อาจารย์ ดร.ดุขฎิ	อุปการ
๙. อาจารย์นันทพร	กิตติรัตนจิรายศ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรลั	ณอมชาติ
๑๑. อาจารย์ญาณิศา	บุญพิมพ์
๑๒. อาจารย์นภัส	ศรีเจริญประมง
๑๓. อาจารย์ณัฐทิยาภรณ์	การะเกด
๑๔. อาจารย์สุนิศา	ธรรมปัญญา
๑๕. อาจารย์อาทิตย์ยา	วงศ์มณี

๑๖. อาจารย์ ดร.จินตนา	สุขสำราญ
๑๗. อาจารย์ตฤณ	แจ่มถิ่น
๑๘. อาจารย์กฤตธัตถุณ	ดีหมาด
๑๙. อาจารย์กมลวรรณ	อังศรีสุพร
๒๐. อาจารย์ปิยลักษณ์	ไตรรัตน์สุวรรณ
๒๑. อาจารย์นัยทิพย์	ธีรภัค

ประถมศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร	จันทมัตตุการ
๒. อาจารย์กมลรัตน์	วงศ์ถามาตร
๓. อาจารย์พัชรี	เขตต์จะโป๊ะ
๔. อาจารย์พนม	จองเฉลิมชัย
๕. อาจารย์จิราภรณ์	อนุตโต

ฟิสิกส์

๑. อาจารย์สาวตรี	ชามทอง
๒. อาจารย์ ดร.พันธุ์ศักดิ์	เกิดทองมี
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานจิต	มุสิก
๔. อาจารย์อุไรวรรณ	ชั้นทอง
๕. อาจารย์พัฒนชัย	จันท
๖. อาจารย์ ดร.ไตรทศ	งามปิตพันธ์
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวิจิ	ยะสะกะ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย	เครืออินทร์
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย	เพชรช่วย
๑๐. อาจารย์วัชรกร	ศรีคำ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถิรนนท์	สอนแก้ว
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวะ	ทัศน
๑๓. อาจารย์ลำพูน	เหลลราช

คอมพิวเตอร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย	คอนจอหอ
๒. อาจารย์ ดร.พิทักษ์	พลคชา
๓. อาจารย์ปาวิณา	น้ำกั้ง
๔. อาจารย์वासนา	ชาชีโย
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จตุพงษ์	กวิวังสกุล
๖. อาจารย์ ดร.ศิริพล	แสนบุญส่ง
๗. อาจารย์ปัญญาพัฒน์	ชั้นทอง
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียา	งามสะอาด
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลีพร	มันคง
๑๐. อาจารย์ ดร.นิภาภรณ์	คาเจริญ
๑๑. อาจารย์ศิริภัสสร	อินทราพาณิชย์
๑๒. อาจารย์เจษฎ์บดินทร์	จิตต์โสภิตานนท์
๑๓. อาจารย์ ดร.มนชิตา	ภูมิพยัคฆ์
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรุฒม์	พลอยสวยงาม

๑๕. อาจารย์ดุขฎิ
๑๖. อาจารย์เด่นชัย

เทิดบารมี
พันธุ์เกตุ

พลศึกษา

๑. ว่าที่ร้อยตรีปิยะปทีป
๒. อาจารย์คณิน
๓. อาจารย์กุลวุฒิ
๔. อาจารย์ไชยวัฒน์
๕. อาจารย์ทงศักดิ์
๖. อาจารย์จิรนนท์
๗. อาจารย์นันทิภาคย์
๘. อาจารย์ปริญญา
๙. อาจารย์สุทธิกร
๑๐. อาจารย์สุรเดช
๑๑. อาจารย์นกุล
๑๒. อาจารย์จรรยาศักดิ์

แสงอุไร
ประยูรเกียรติ
แสนศักดิ์
นามบุญลือ
ทองศรีสุข
ปรีชาชาญ
พวงสฤติย์
สำราญบำรุง
แก้วทอง
โพธิกุล
โสทธิพันธุ์
เบญมาตย์

ดนตรีศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ประโมทย์
๒. อาจารย์กัณวัฒน์
๓. อาจารย์ครรชิต
๔. อาจารย์เมธิณี
๕. อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์
๖. อาจารย์วรวิทย์
๗. อาจารย์ปิยรัตน์
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกพลสิทธิ์
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา
๑๐. อาจารย์วรินธร
๑๑. อาจารย์สุรพงษ์
๑๒. อาจารย์ ว่าที่เรือตรีภิรมย์
๑๓. อาจารย์ชัชวาล

พ่อค้า
พลรงค์
สุภาภย์รังสี
อ่องแสงคุณ
บุตรทองทิม
วราสินธ์
ธรรมรงค์รัตน์
พชรกุลพลวงศ์
วิไลลักษณ์
สีเสียดงาม
บ้านไกรทอง
ใจชื่น
สนิทสัน

ศิลปศึกษา

๑. อาจารย์สุเมธ
๒. อาจารย์พินันท์
๓. อาจารย์พิเชษฐ์
๔. นางสาวนันท์วัน
๕. อาจารย์ชยุตว์
๖. อาจารย์จารุวรรณ
๗. อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์
๘. อาจารย์ธนพล

พัดเอี่ยม
จันทมาศ
ไชยสงค์
เจ็กจันทัก
อินทร์ชา
เพ็งศิริ
อนันทรวัน
ฉันทกุล

นาฏศิลป์

๑. อาจารย์ ดร.วรรณวิภา	มัธยมนันท์
๒. อาจารย์จิตสุภวัฒน์	สำราญรัตน์
๓. อาจารย์นัยนัปปพร	ชุตติภาดา
๔. อาจารย์ณัฐพัชร	มหายศนันท์
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรญา	ภูมิจิโรจ
๖. อาจารย์ญาดา	จุลเสวก
๗. อาจารย์ ดร.สรินทร	คัมเขต
๘. อาจารย์อัจฉรา	สุทธิสนธิ์
๙. อาจารย์ชัชวิชัย	ใจหาญ

อุตสาหกรรมศิลป์

๑. อาจารย์ ดร.ทศพร	จันทร์เผือก
๒. อาจารย์ ดร.สุรเชษฐ์	คัมมี
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์	เทศประสิทธิ์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมสันต์	สุวรรณโรจน์
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัมพล	ทองเรือง
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมใจ	อินทนนท์
๗. อาจารย์พิชิต	อ้วนไตร
๘. อาจารย์สุวิชา	พุทธารัตน์
๙. อาจารย์ธรรมบุญ	พัฒมะนา
๑๐. อาจารย์อุไรวรรณ	คำภูแสน
๑๑. อาจารย์กิตติคุณ	มั่งคั่ง

ชีววิทยา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หญทัย	ไทยสุชาติ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรอนันต์	บุญก่อน
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัฐพล	ศรประเสริฐ
๔. อาจารย์ ดร.สุกานดา	ไชยยง
๕. อาจารย์ ดร.อนงคณ์	หัมพานนท์
๖. อาจารย์ ดร.กิตติพล	กสิภาร
๗. อาจารย์ ดร.เมธานี	หอมทอง
๘. อาจารย์ ดร.น้องนุช	สารภี
๙. อาจารย์วัชรรา	เสนาจักร
๑๐. อาจารย์วิญญู	ภักดี

เคมี

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาดา	กลั่นจันทร์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาริสา	อินทวงศ์
๓. อาจารย์ณัฐกร	ชีประวิติชัย
๔. อาจารย์สิรินทร์	ปัญญาคม
๕. อาจารย์สุมนา	ถวิล
๖. อาจารย์เพลินพิศ	ยะสินธิ์
๗. อาจารย์ ดร.ธงจุฑา	สุวรรณประเสริฐ

๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัสญา
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิทธิพิสิทธิ์
๑๐. อาจารย์ ดร.ศิริประภา
๑๑. อาจารย์ ดร.วีรณัฐ
๑๒. อาจารย์ ดร.ทรงยศ

เสาวเรือง
เพชรเสนา
มีรอด
คฤหานนท์
เปรมจิตร

คหกรรมศาสตร์

๑. รองศาสตราจารย์ออบเชย
๒. รองศาสตราจารย์ วัฒนาภรณ์
๓. รองศาสตราจารย์มาลี
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุไรรัตน์
๕. อาจารย์สุพรรณิ
๖. อาจารย์แสงแข
๗. อาจารย์ศิริกุล
๘. อาจารย์สรชา

วงศ์ทอง
โชครัตนชัย
หมวกกุล
ประเสริฐสุนท
โพธิ์แพงพุ่ม
สพันธุ์พงศ์
อัมพะวะศิริ
ผูกพัน

การศึกษาพิเศษ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพันธ์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชา
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐรินทร์
๖. อาจารย์ ดร. วริสรา
๗. อาจารย์สุพัตรา
๘. อาจารย์อรุณรัตน์

เพชรบุญวัฒน์
นันทลึง
สุขบุญพันธ์
ภูมิสิทธิพร
แจ่ง
จ้อยดอนกลอย
ปลั่งคโท
เดชสุวรรณ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

๑. อาจารย์ปัญญา
๒. อาจารย์อมรรัตน์
๓. อาจารย์ศานต์
๔. อาจารย์สุภาพร
๕. อาจารย์ ดร.พิมพ์พรรณ

เทียนนาวา
ฉิมพลีนภานนท์
พานิชสิติ
บางใบ
ทิพย์แสง

จิตวิทยาและการแนะแนว

๑. อาจารย์วิมลวิภา
๒. อาจารย์นิรมล
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางค์
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิศวรรณ
๕. อาจารย์กนกกร
๖. อาจารย์ ดร.ภัสสร
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรลักษณ์
๘. อาจารย์กุสุมา

บุญกลีน
จันทร์สุวรรณ
มัยยานนท์
หงษ์นาค
เมตตาจิต
เลาสวัสดิกุล
กรรมวัฒน์
ยกชู

ภาษาจีน

๑. อาจารย์ชนกพร

ชาวคำ

๒. อาจารย์ ดร.กฤษดา	กฤตเมธกุล
๓. อาจารย์อาทิตย์ธเนศ	อุไรกุล
๔. อาจารย์ยุภาพร	นอกเมือง
๕. อาจารย์มนตรี	ดีโนนโพธิ์
๖. อาจารย์ณิชา	โชควิญญู
๗. อาจารย์อัมพร	วรานนท์วนิช
๘. อาจารย์ภานุกรณ์	จันทร์สว่าง
๙. อาจารย์ณัฐปภัสร	พงษ์โพนเพ็ก
๑๐. อาจารย์วุฒิชัย	สีบสอน
๑๑. อาจารย์ ดร.อมรา	อภัยพงศ์
๑๒. อาจารย์คันสนีย์พร	ภูพานา

เกษตร

๑. อาจารย์ ดร.คณิน	บรรณกิจ
๒. อาจารย์ธนทัต	สุนทรานนท์
๓. อาจารย์สุนิสา	เยาวสกุลมาศ

บรรณารักษศาสตร์

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันทนา	กุลรัตน์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์	สังขวิญญู
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้อย	คันชั่งทอง
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังวาลย์	ตุกพิมาย

ธุรกิจศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรุจ	กิจนัน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท	สถิรกุล เดชพาหพงษ์
๓. อาจารย์ ดร.บุณทริกา	บุลภักดี

เกาหลี

๑. อาจารย์ร่ำพิง	คำชา
๒. อาจารย์ธนพร	สมผดุง
๓. อาจารย์ประภาศรี	เพชรมนต์

มวยไทย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย	ยมดิษฐ์
๒. อาจารย์ ดร.สำราญ	สุขแสง
๓. อาจารย์ ดร.กิตติธัช	มาลาหอม
๔. อาจารย์รวัย	ตั้งมุกทาภักทรกุล
๕. นางสาวบาร์มี	ชูชัย

เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา

๑. อาจารย์เอกภพ	อินทรวงู
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกรณ์	ปะพาน
๓. อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์	เดชะเรืองรอง
๔. อาจารย์ ดร.สุดาร์ตน์	ศรีมา
๕. อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์	จิรวานิษฐ์
๖. อาจารย์ศิลปชัย	พุลคล้าย

๗. อาจารย์ ดร.สุไม	บิลไบ
๘. อาจารย์ ดร.ศุภราภรณ์	ทองสุขแก้ว
๙. อาจารย์เศณี	ฤกษ์มงคล
๑๐. อาจารย์ ดร.ทิวรัตน์	ประเสริฐสังข์
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดิเรก	อัศฮาต
๑๒. อาจารย์ ดร.วิจิต	เทพประสิทธิ์
๑๓. อาจารย์ ดร. วุฒิชัย	พิลึก
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภิญญา	เย็นเอง
๑๕. อาจารย์กฤษณณัฐ	หนูนุช
๑๖. อาจารย์ประภา	วิวรรธมงคล
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์	สินถาวร
๑๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดริณภพ	เพียรจัด
๑๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวรรณ	จงจิตรศิริจิรกาล

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา	ทองนิล
๒. อาจารย์ ดร.มิตภานี	พุ่มกล่อม
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาทิพย์	งามนิล
๔. อาจารย์พรพิมล	อ่อนศรี
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภวิกา	ภักษา
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ	ชนะสิทธิ์
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรดล	จันวันดี
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณิ	คอนจ่อหอ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย	คอนจ่อหอ

กลุ่มวิชาชีพครู

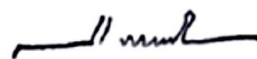
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย	ปวะบุตร
๒. อาจารย์บุญฤดี	อุดมผล
๓. อาจารย์ ดร.พัชนี	กุลพานันน
๔. อาจารย์ ดร.อาภาภรณ์	โพธิ์คง
๕. อาจารย์ ดร.อารี	สาริปา
๖. อาจารย์ ดร.ปิยะภรณ์	พุ่มแก้ว
๗. อาจารย์วรรณภา	โคตรพันธ์
๘. อาจารย์ชนารักษ์	เวชสวัสดิ์

กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	ทรัพย์รวงทอง
๒. อาจารย์ ดร.เกรียงวุธ	นิละคุปต์
๓. อาจารย์ ดร.วรรณภา	โคตรพันธ์
๔. อาจารย์พนม	จองเฉลิมชัย
๕. อาจารย์วีระภัทร	หมวกเอี่ยม

- หน้าที่ ๑. ดำเนินการพัฒนาลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ๔ ปี อิงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และคุรุสภา
๒. จัดทำรายงานกระบวนการพัฒนาลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ภาคผนวก ฐ

ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สาขาวิชาชีววิทยา

ประวัติ

ชื่อ - สกุล: นางสาวสุภากร สกกุลใจตรง

ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์

วุฒิการศึกษา:

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	พ.ศ. ๒๕๕๘
กศ.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	พ.ศ. ๒๕๓๕
กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	พ.ศ. ๒๕๓๑

ผลงานทางวิชาการ

- ผลงานวิจัย

สุภากร สกกุลใจตรง. (๒๕๖๐).ฤทธิ์ต้านเบาหวานและลดไขมันในเลือดของสารสกัดสะทอน (*Millettia leucantha* Kurz) ในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วยสเตร็ปโตโซโตซิน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี, ๗(๑) : ๙-๑๒.

ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สาขาวิชาชีววิทยา

ประวัติ

ชื่อ - สกุล: นางสาวสุปราณี สิทธิพรหม

ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์

วุฒิการศึกษา:

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วท.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. ๒๕๔๙
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. ๒๕๓๘
กศ.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	พ.ศ. ๒๕๓๕

ผลงานทางวิชาการ

- ผลงานวิจัย

Suebsan, S., Sitthiphrom, S., Sangwijit, K., Sanguansermisri, M., and Anuntalabhochai, S. (2017). Expression analysis of Rice Polygalacturonase cDNA Responding to Brown Planthopper [*Nilaparvata lugens* (Stal)]. **Genomics and Genetics**, 10(1&2) : 1-8.

มาริษา เดอเบลล์ และ สุปราณี สิทธิพรหม. (๒๕๖๑). การศึกษาคุณลักษณะของเมล็ดพันธุ์และความงอกข้าวพื้นเมือง ๓ สายพันธุ์ ที่ปลูกในเขต อ.ด่านซ้าย จ.เลย. การประชุมวิชาการระดับชาติ”ราชภัฏเลยวิชาการ ประจำปี ๒๕๖๑” การบูรณาการ ภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ในวันศุกร์ที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ณ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์และศูนย์ภาษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. หน้า ๒๑๘๕ – ๒๑๘๓.

ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สาขาวิชาชีววิทยา

ประวัติ

ชื่อ – สกุล: นายกิตติ ต้นเมืองปัก

ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์

วุฒิการศึกษา:

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	พ.ศ. ๒๕๕๙
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. ๒๕๔๗
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	พ.ศ. ๒๕๔๕

ผลงานทางวิชาการ

- ผลงานวิจัย

กิตติ ต้นเมืองปัก. (๒๕๕๙). ความหลากหลายชนิดของด้วงมูลสัตว์ในเขตนวนอุทยานน้ำตกห้วยเลา จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๘, หน้า ๑๔๓-๑๔๘. ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

กิตติ ต้นเมืองปัก, วิไลลักษณ์ ชุมสไตอินน์, เนตรนภา เกล็ดจิ้น และจารุวัลย์ รักษ์มณี. (๒๕๕๙). ความหลากหลายชนิดของปลาน้ำจืดในแม่น้ำเลย อำเภอกู่หลวง จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๘, หน้า ๑๔๙-๑๕๔. ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

กิตติ ต้นเมืองปัก. (๒๕๕๙). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางคืนเขตป่าชุมชน หมู่บ้านหินสอ อำเภอกู่เรือจังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๘, หน้า ๑๕๕-๑๖๑. ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

กิตติ ต้นเมืองปัก, พรชนก บุญลับ, พันธุ์ทิพา กระจาย และศิริกรณ์ ศรีโพธิ์. (๒๕๕๙). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อขาหน้าฟูในเขตอุทยานแห่งชาติภูเรือ จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๘, หน้า ๑๖๒-๑๖๘. ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

กิตติ ต้นเมืองปัก. (๒๕๕๙). ผลของสารสกัดจากใบประยงค์ และใบสาบเสือ ต่ออัตราการตายและจำนวน Prohemocyte ในหอนกระดูกผู้ฝึก. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๘, หน้า ๒๖๒-๒๖๗. ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

กิตติ ต้นเมืองปัก และศิริกรณ์ ศรีโพธิ์. (๒๕๕๙). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางคืนในเขตสวนป่านาปอ อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ

- “มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร” ครั้งที่ ๓, หน้า ๓๖๖-๓๗๑. ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๙.**
กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- กิตติ ตันเมืองปัก, ปิยะพร อีนา, อุมารณณ์ ตลับเงิน และประยูร ชุ่มมาก. (๒๕๖๐). ความหลากหลายชนิดของตักแตนกิ่งไม้และตักแตนใบไม้ ในเขตนอุทยานผางาม จังหวัดเลย. ใน **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร” ครั้งที่ ๔, หน้า ๑๑๓๓-๑๑๓๙. ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๐.** กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- กิตติ ตันเมืองปัก, ชุติพร ชันทวี, อติพร สหสมบุรณ์, พรชนก บุญลับ และประยูร ชุ่มมาก. (๒๕๖๐). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางคืน ในเขตนอุทยานผางาม จังหวัดเลย. ใน **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร” ครั้งที่ ๔, หน้า ๑๑๔๐-๑๑๔๖. ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๐.** กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- กิตติ ตันเมืองปัก, วรุฒิ ตาดี, ฤทธิชัย สุขงเจริญ และประยูร ชุ่มมาก. (๒๕๖๐). ความหลากหลายชนิดของหอยทากบกในถ้ำหินปูน เขตนอุทยานผางาม จังหวัดเลย. ใน **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร” ครั้งที่ ๔, หน้า ๑๑๙๕-๑๒๐๔. ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๐.** กำแพงเพชร : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- กิตติ ตันเมืองปัก, ศิริภรณ์ ศรีโพธิ์ และพิสุทธิ์ เอกอานวย. (๒๕๖๑). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางคืน ในอุทยานแห่งชาติภูเรือ อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ๓๗(๑) : ๖๕-๗๘.**
- Tanmuangpak, K., Dumrongrojwattana, P., Tumpeesuwan, C, and Tumpeesuwan, S. (2015). *Sinoennea loeiensis*, A new species of *Diapherid microsnail* (Pulmonata: Streptaxoidea: Diapheridae) from Phu Pha Lom Limestone Hill, Loei Province, Northeastern Thailand. **Raffles Bulletin of Zoology**, 63 : 293-299.
- Tanmuangpak, K., Tumpeesuwan, C. & Tumpeesuwan, S. (2016). A new species of *Sesara* Albers, 1860 from northeastern Thailand (Stylommatophora: Helicarionidae). **Molluscan Research**, 37(1) : 1-7.
- Bolotov, I. N., Kondakov, A. V., Vikhrev, I. V., Aksenova, O. V., Bespalaya, Y. V., Gofarov, M. Y., Kolosova, Y. S., Konopleva, E. S., Spitsyn, V. M., Tanmuangpak, K. and Tumpeesuwan, S. (2017). Ancient river inference explains exceptional oriental freshwater mussel radiations. **Scientific Reports**, 7(2135) : 1-14.
- Bolotov, I. N., Aksenova, O. V., Bakken, T, Glasby, C. J., Gofarov, M. Y., Kondakov, A. V., Konopleva, E. S., Lopes-Lima, M., Lyubas, A. A., Wang, Y., Bychkov, A. Y., Sokolova, A. M., Tanmuangpak, K., Tumpeesuwan, S., Vikhrev, I. V., Shyu, J. B. H., Win, T. and Pokrovsky, O. S. (2018). Discovery of a silicate rock-boring organism and macrobioerosion in fresh water. **Nature Communications**, 9(2882) : 1-11.

ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สาขาวิชาชีววิทยา

ประวัติ

ชื่อ - สกุล: นางสาวรัตนา ขามฤทธิ์

ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์

วุฒิการศึกษา:

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. ๒๕๕๖
วท.ม.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. ๒๕๕๐
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. ๒๕๔๗

ผลงานทางวิชาการ

- ผลงานวิจัย

รัตนา ขามฤทธิ์. (๒๕๕๘). แนวโน้มการทนเค็มของข้าวพันธุ์ชีวกลี๋ยงและพญาลิ้มแกงที่ได้จากการ
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. วารสารเกษตร, ๓๑(๓) : ๒๕๙-๒๖๘.

รัตนา ขามฤทธิ์. (๒๕๖๑). ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการชักนำให้เกดต้นและราก จากการ
เพาะเลี้ยงข้อกู่หลาบนุในสภาพหลอดทดลอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, ๔๙: ๑ (พิเศษ) :
๒๘๗-๒๙๐.

รัตนา ขามฤทธิ์. (๒๕๖๑). การชักนำให้เกดยอดและรากของกาบหอยแครงในสภาพหลอดเชื้อ.
วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, ๔๙: ๓ (พิเศษ) : ๑๕๔-๑๕๙.

รัตนา ขามฤทธิ์. (๒๕๖๒). การพอกฆ่าเชื้อที่ผิวและการชักนำให้เกดต้นจากไรโซมของไพลในหลอดทดลอง.
วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, ๕๐: ๑ (พิเศษ) : ๑๓๙๓-๑๓๙๘.

ประวัติ/ผลงานทางวิชาการ/ประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สาขาวิชาชีพวิทยา

ประวัติ

ชื่อ - สกุล: นางสาวพรชนก บุญลับ

ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์

วุฒิการศึกษา:

คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วท.ม.	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. ๒๕๕๔
วท.บ.	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พ.ศ. ๒๕๔๙

ผลงานทางวิชาการ

- ผลงานวิจัย

กิตติ ดันเมืองปัก, ศิริกรรณ์ ศรีโพธิ์, พรชนก บุญลับ และพันธ์ทิศา กระจ่าง. (๒๕๕๙). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อขาหน้าฟู ในเขตอุทยานแห่งชาติภูเรือ จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ ๘, หน้า ๑๖๒-๑๖๘. ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙. พะเยา : มหาวิทยาลัยพะเยา.

กิตติ ดันเมืองปัก, ชุติพร ชันทวี, อติพร สหสมบุญ, พรชนก บุญลับ และประยูร ชุ่มมาก. (๒๕๖๐). ความหลากหลายชนิดของผีเสื้อกลางคืน ในเขตวนอุทยานผางาม จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ “มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร” ครั้งที่ ๔, หน้า ๑๑๔๐-๑๑๔๖. ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๐. กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

อาทิตย์ มังกรแก้ว, วารินทร์ เปรมผล และพรชนก บุญลับ. (๒๕๖๑). การคัดแยกแบคทีเรียที่สร้างเอนไซม์อะไมเลสจากดินบริเวณที่กำจัดขยะและกากมันสำปะหลัง อำเภอเมือง จังหวัดเลย. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการ ประจำปี ๒๕๖๑ “การบูรณาการภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน”, หน้า ๒๓๒๖-๒๓๓๒. ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑. เลย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑
และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑ และ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๖๒



ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖

.....

โดยที่เป็นการสมควรยกเลิกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ (๑) (๑๑) (ฉ) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๖ ประกอบกับมติคณะกรรมการคุรุสภา ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๖ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๕๖ และครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๖ วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๖ โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คณะกรรมการคุรุสภาจึงออกข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓) ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง มาตรฐานความรู้ มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ สาระความรู้ สมรรถนะ และมาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์

(๔) ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง มาตรฐานความรู้ มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ สาระความรู้ สมรรถนะ และมาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์ (ฉบับที่ ๒)

ข้อบังคับคุรุสภานับได้อ้างอิงข้อบังคับคุรุสภาฉบับที่ยกเลิกแล้วตามวรรคหนึ่ง รวมทั้งระเบียบหรือประกาศใดที่ออกภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว ให้ถือว่าอ้างอิงข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ หรือข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“วิชาชีพ” หมายความว่า วิชาชีพทางการศึกษาที่ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ รวมทั้งการรับผิดชอบการบริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน และการบริหารการศึกษานอกสถานศึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ตลอดจนการสนับสนุนการศึกษา ให้บริการหรือ

ปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน การนิเทศ และการบริหารการศึกษาในหน่วยงานการศึกษาต่างๆ

“สถาบัน” หมายความว่า มหาวิทยาลัย วิทยาลัย สถาบัน บัณฑิตวิทยาลัย คณะหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า ซึ่งจัดการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา หรือประกาศนียบัตร

“ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา” หมายความว่า ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาอื่น ซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๖

“ครู” หมายความว่า บุคคลซึ่งประกอบวิชาชีพหลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน

“ผู้บริหารสถานศึกษา” หมายความว่า บุคคลซึ่งปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาภายในเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาอื่นที่จัดการศึกษาปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน

“ผู้บริหารการศึกษา” หมายความว่า บุคคลซึ่งปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารนอกสถานศึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษา

“บุคลากรทางการศึกษาอื่น” หมายความว่า บุคคลซึ่งทำหน้าที่สนับสนุนการศึกษา ให้บริการหรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน การนิเทศ และการบริหารการศึกษาในหน่วยงานการศึกษาต่างๆ ซึ่งหน่วยงานการศึกษากำหนดตำแหน่งให้ต้องมีคุณสมบัติทางการศึกษา

“มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตาม ประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน

“มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา ซึ่งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องมีเพียงพอที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้

“มาตรฐานการปฏิบัติงาน” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือการแสดงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานและการพัฒนางาน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา รวมทั้งต้องฝึกฝนให้มีทักษะหรือความชำนาญสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

“มาตรฐานการปฏิบัติตน” หมายความว่า จรรยาบรรณของวิชาชีพที่กำหนดขึ้นเป็นแบบแผนในการประพฤติตน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องปฏิบัติตาม เพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียง และฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาให้เป็นที่เชื่อถือศรัทธาแก่ผู้รับบริการ และสังคมอันจะนำมาซึ่งเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ

ข้อ ๕ ให้ประธานกรรมการคุรุสภาการศึกษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออก
ระเบียบประกาศ หรือคำสั่ง เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด
ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ

หมวด ๑

มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ

ข้อ ๖ ผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษาหรือ
เทียบเท่าหรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานความรู้ ประกอบด้วยความรู้ ดังต่อไปนี้

- ๑) ความเป็นครู
- ๒) ปรัชญาการศึกษา
- ๓) ภาษาและวัฒนธรรม
- ๔) จิตวิทยาสำหรับครู
- ๕) หลักสูตร
- ๖) การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน
- ๗) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- ๘) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- ๙) การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้
- ๑๐) การประกันคุณภาพการศึกษา
- ๑๑) คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ

(ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการ
สอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังต่อไปนี้

- ๑) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน
- ๒) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

ข้อ ๗ ผู้ประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี
ทางการบริหารการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และ
ประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานความรู้ ประกอบด้วยความรู้ ดังต่อไปนี้

- ๑) การพัฒนาวิชาชีพ
- ๒) ความเป็นผู้นำทางวิชาการ
- ๓) การบริหารสถานศึกษา
- ๔) หลักสูตร การสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- ๕) กิจการและกิจกรมนักเรียน
- ๖) การประกันคุณภาพการศึกษา
- ๗) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ

(ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

- ๑) มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี หรือ
- ๒) มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการสอนและต้องมีประสบการณ์ในตำแหน่งหัวหน้า หมวดหรือหัวหน้าสาย หรือหัวหน้างานหรือตำแหน่งบริหารอื่นๆ ในสถานศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่าสองปี

ข้อ ๘ ผู้ประกอบวิชาชีพผู้บริหารการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการบริหารการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือมีคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานความรู้ ประกอบด้วยความรู้ ดังต่อไปนี้

- ๑) การพัฒนาวิชาชีพ
- ๒) ความเป็นผู้นำทางวิชาการ
- ๓) การบริหารการศึกษา
- ๔) การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา
- ๕) การประกันคุณภาพการศึกษา
- ๖) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ

(ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

- ๑) มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่าแปดปี หรือ
- ๒) มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าสามปี หรือ
- ๓) มีประสบการณ์ในตำแหน่งบุคลากรทางการศึกษาอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงมาแล้ว ไม่น้อยกว่าสามปี หรือ
- ๔) มีประสบการณ์ในตำแหน่งบุคลากรทางการศึกษาอื่นที่มีประสบการณ์การบริหารไม่ต่ำกว่าหัวหน้ากลุ่ม หรือผู้อำนวยการกลุ่ม หรือเทียบเท่า มาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี หรือ
- ๕) มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการสอนและมีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาหรือบุคลากรทางการศึกษาอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หรือบุคลากรทางการศึกษาอื่นที่มีประสบการณ์การบริหารไม่ต่ำกว่าหัวหน้ากลุ่ม หรือผู้อำนวยการกลุ่ม หรือเทียบเท่า รวมกันมาแล้วไม่น้อยกว่าแปดปี

ข้อ ๙ ผู้ประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์ ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือมีคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานความรู้ ประกอบด้วยความรู้ ดังต่อไปนี้

- ๑) การพัฒนาวิชาชีพ
- ๒) การนิเทศการศึกษา
- ๓) แผนและกิจกรรมการนิเทศ
- ๔) การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
- ๕) การวิจัยทางการศึกษา
- ๖) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

๗) การประกันคุณภาพการศึกษา

๘) คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ

(ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้

๑) มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี หรือมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการสอนและมีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้บริหารการศึกษารวมกันมาแล้วไม่น้อยกว่าห้าปี

๒) มีผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพและมีการเผยแพร่

ข้อ ๑๐ สาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด

หมวด ๒

มาตรฐานการปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๑ ผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

- ๑) ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
- ๒) ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดแก่ผู้เรียน
- ๓) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ
- ๔) พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้จริงในชั้นเรียน
- ๕) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- ๖) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน
- ๗) รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ
- ๘) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
- ๙) ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์
- ๑๐) ร่วมมือกับผู้อื่นในชุมชนอย่างสร้างสรรค์
- ๑๑) แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา
- ๑๒) สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุกสถานการณ์

ข้อ ๑๒ ผู้ประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

- ๑) ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
- ๒) ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาของผู้เรียน บุคลากร และชุมชน
- ๓) มุ่งมั่นพัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ
- ๔) พัฒนาแผนงานขององค์การให้มีคุณภาพสูง สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง
- ๕) พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้นเป็นลำดับ
- ๖) ปฏิบัติงานขององค์การโดยเน้นผลถาวร
- ๗) ดำเนินการและรายงานผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ

- ๘) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
 - ๙) ร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานอื่นอย่างสร้างสรรค์
 - ๑๐) แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา
 - ๑๑) เป็นผู้นำและสร้างผู้นำทางวิชาการในหน่วยงานของตนได้
 - ๑๒) สร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์
- ข้อ ๑๓ ผู้ประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์ ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้
- ๑) ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาการนิเทศการศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพทางการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
 - ๒) ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมการนิเทศการศึกษา โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดแก่ผู้รับการนิเทศ
 - ๓) มุ่งมั่นพัฒนาผู้รับการนิเทศให้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดผลต่อการพัฒนาอย่างมีคุณภาพ เต็มศักยภาพ
 - ๔) พัฒนาแผนการนิเทศให้มีคุณภาพสูง สามารถปฏิบัติให้เกิดผลได้จริง
 - ๕) พัฒนาและใช้นวัตกรรมการนิเทศการศึกษาจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้นเป็นลำดับ
 - ๖) จัดกิจกรรมการนิเทศการศึกษาโดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้รับการนิเทศ
 - ๗) ดำเนินการและรายงานผลการนิเทศการศึกษาให้มีคุณภาพสูงได้อย่างเป็นระบบ
 - ๘) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
 - ๙) ร่วมพัฒนางานกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
 - ๑๐) แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา
 - ๑๑) เป็นผู้นำและสร้างผู้นำทางวิชาการ
 - ๑๒) สร้างโอกาสในการพัฒนางานได้ทุกสถานการณ์

หมวด ๓

มาตรฐานการปฏิบัติตน

ข้อ ๑๔ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติตนตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ

หมวด ๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๕ ข้อบังคับนี้ไม่กระทบสิทธิและหน้าที่ของบรรดาผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ที่ใช้มาตรฐานวิชาชีพตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๑๖ ให้สถาบันที่ยังปรับปรุงหลักสูตรไม่แล้วเสร็จตามข้อบังคับนี้ ยังคงใช้หลักสูตรตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ ไปพลางก่อน ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสามปีหลังจากวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๗ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานวิชาชีพตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ ที่ต้องการขึ้นทะเบียนขอรับใบอนุญาตให้มาขอขึ้นทะเบียนใบอนุญาตให้แล้วเสร็จภายในห้าปีนับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษา

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ได้ภายในห้าปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการบริหารการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษา ได้ภายในห้าปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์ ได้ภายในห้าปีนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖

(ศาสตราจารย์ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

ประธานกรรมการคุรุสภา

ข้อบังคับคุรุสภา

ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ (๑) และ (๑๑) (ณ) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๖ ประกอบกับมติคณะกรรมการคุรุสภาในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑ วันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๑ โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คณะกรรมการคุรุสภาจึงออกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๗ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานวิชาชีพตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่ต้องการขึ้นทะเบียนขอรับใบอนุญาต ให้มาขอขึ้นทะเบียนใบอนุญาตให้แล้วเสร็จภายในห้าปีนับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษา

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีและผ่านการรับรองความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้ภายในห้าปีตามที่กำหนด ในข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ หากพ้นกำหนดแล้ว ไม่สามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้

กรณีผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และผ่านการรับรองมาตรฐานความรู้ครบถ้วนมาตรฐาน แต่ยังไม่ขาดประสบการณ์วิชาชีพครู ตามที่กำหนดในข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยการรับรองความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ เมื่อได้ผ่านการรับรองประสบการณ์วิชาชีพครูแล้ว ให้สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้ภายในวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๓ หากพ้นกำหนดแล้ว ไม่สามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการบริหารการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษาได้ภายในห้าปีนับตั้งแต่วันที่ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ ใช้บังคับ

ผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางการศึกษา หรือเทียบเท่าหรือคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ สามารถใช้เป็นคุณวุฒิในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์ได้ภายในห้าปี นับแต่วันที่ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ ใช้บังคับ”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ประธานกรรมการคุรุสภา

ข้อบังคับคุรุสภา

ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ (๑) และ (๑๑) (ง) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๖ ประกอบกับมติคณะกรรมการ คุรุสภา ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑ วันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑ โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ คณะกรรมการคุรุสภาจึงออกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๗ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานวิชาชีพตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่ต้องการขอรับใบอนุญาต ให้มาขอรับใบอนุญาตได้

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีและผ่านการรับรองความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้ภายในห้าปีตามที่กำหนดในข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ หากพ้นกำหนดแล้ว ไม่สามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้

กรณีผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และผ่านการรับรองมาตรฐานความรู้ครบถ้วนมาตรฐานแต่ยังขาดประสบการณ์วิชาชีพครู ตามที่กำหนดในข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยการรับรองความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ เมื่อได้ผ่านการรับรองประสบการณ์วิชาชีพครูแล้ว ให้สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้ภายในวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๓ หากพ้นกำหนดแล้ว ไม่สามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการบริหารการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาได้

ผู้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางการศึกษา หรือเทียบเท่าหรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภาให้การรับรองตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๔๘ สามารถใช้เป็นคุณสมบัติในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพศึกษานิเทศก์ได้”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ประธานกรรมการคุรุสภา



ข้อบังคับคุรุสภา

ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๖๒

.....

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ ในส่วนของวิชาชีพครูเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและทิศทางการศึกษาของชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ (๑) และ (๑๑) (ฉ) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๖ ประกอบกับมติคณะกรรมการคุรุสภา ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๖๑ วันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๑ คุรุสภาโดยได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ จึงออกข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในบทนิยามคำว่า “มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ”

“มาตรฐานการปฏิบัติงาน” และ “มาตรฐานการปฏิบัติตน” ในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับ คุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษารวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องมีเพียงพอที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้”

“มาตรฐานการปฏิบัติงาน หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือการแสดงพฤติกรรม การปฏิบัติงานและการพัฒนางาน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษารวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ หรือการจัดการศึกษา รวมทั้งต้องฝึกฝนพัฒนาตนเองให้มีทักษะหรือความชำนาญสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง”

“มาตรฐานการปฏิบัติตน หมายความว่า จรรยาบรรณของวิชาชีพที่กำหนดขึ้น เป็นแบบแผนในการประพฤติปฏิบัติตน งาน ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา รวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องยึดถือปฏิบัติตาม เพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณชื่อเสียง และฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาให้เป็นที่เชื่อถือศรัทธาแก่ผู้รับบริการและสังคม อันจะนำมาซึ่งเกียรติและศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพ”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ แห่งข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖ ผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษา หรือ เทียบเท่า หรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ดังต่อไปนี้”

(ก) มาตรฐานความรู้ ต้องมีความรอบรู้และเข้าใจในเรื่อง

- (๑) การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลก สังคม และแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - (๒) จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ
 - (๓) เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
 - (๔) การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน
 - (๕) การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา
 - (๖) การออกแบบและการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา
- (ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการสอน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังต่อไปนี้
- (๑) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน
 - (๒) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ
- ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๐ แห่งข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “ข้อ ๑๐ รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด”
- ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
- “ข้อ ๑๑ ผู้ประกอบวิชาชีพครู ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังนี้”
- (ก) การปฏิบัติหน้าที่ครู
 - (๑) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียน ด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู
 - (๒) ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง
 - (๓) ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล
 - (๔) สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้สร้างนวัตกรรม
 - (๕) พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง
 - (ข) การจัดการเรียนรู้
 - (๑) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้
 - (๒) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนในการวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นพลเมือง
 - (๓) ดูแล ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ สามารถรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

- (๔) จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน โดยตระหนักถึงสภาวะของผู้เรียน
- (๕) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
- (๖) ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพ
- (ค) ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน
 - (๑) ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
 - (๒) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของผู้เรียน
 - (๓) ศึกษา เข้าถึงบริบทชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม
 - (๔) ส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

ข้อ ๗ ข้อบังคับฉบับนี้ไม่กระทบสิทธิและหน้าที่ของผู้ได้รับและผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูที่ใช้มาตรฐานวิชาชีพตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
ประธานกรรมการคุรุสภา

ภาคผนวก ต
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)
พ.ศ. ๒๕๖๒

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

พ.ศ. ๒๕๖๒

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชาของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและองค์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณาและให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๒

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)
พ.ศ. ๒๕๖๒

เอกสารแนบท้าย
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์
(หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. ๒๕๖๒

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

๑. ชื่อสาขา สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์

สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ มีหลายกลุ่มสาขาวิชา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาขาวิชายังมีสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) อีกหลายสาขาวิชามากน้อยเป็นไปตามขอบข่ายของศาสตร์แต่ละกลุ่มสาขาวิชาและหลักสูตรการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาอาชีวศึกษารวมถึงการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งสถาบันการศึกษาสามารถจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตลอดจนจัดการศึกษาเป็นสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) ได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.๑ ตามบริบทและศักยภาพของสถาบันกลุ่มสาขาวิชาต่างๆ มีดังต่อไปนี้

๑.๑ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

๑.๒ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา

๑.๓ กลุ่มสาขาวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

๑.๔ กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์

๑.๕ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๖ กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา

๑.๗ กลุ่มสาขาวิชาสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ

๑.๘ กลุ่มสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษาและนาฏศิลป์ศึกษา

๑.๙ กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

๑.๑๐ กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

๑.๑๑ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาวัดและประเมินทางการศึกษา

๑.๑๒ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

๑.๑๓ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษาเพื่อชุมชน

๑.๑๔ กลุ่มสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา

๑.๑๕ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาการอาชีพ

๑.๑๖ กลุ่มสาขาวิชาทางการศึกษาอื่นๆ ที่อาจมีการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาเอกอื่น ๆ เพิ่มเติมในอนาคต

รายละเอียด กลุ่มสาขาวิชา ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา

ดูที่เอกสารแนบท้าย มคอ.๑ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์

๒. ชื่อปริญญาและวิชาเอก

การระบุชื่อปริญญาให้เป็นไปตาม "ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาพ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๓ สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่ปริญญาใดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกาหรือสถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙

๓. ลักษณะของสาขา

สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการและส่งเสริมการพัฒนาครูประจำการและนอกประจำการให้มีความรู้และมี สมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยม อุดมการณ์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู และสมรรถนะทางวิชาชีพครู ประกอบกับรัฐได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี โดยเน้นเป้าหมายการสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพ เป็นคนเก่ง และคนดี มีขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในเอกสารฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการผลิตบัณฑิตครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงมีบทบาทในการสร้างครูที่มีคุณภาพที่นำไปสู่การสร้างกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนอง ยุทธศาสตร์ชาติ

ด้วยการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัต และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ของมนุษย์ ตลอดจนพัฒนาการของวิทยาการใหม่ที่เป็นศาสตร์บูรณาการและ ข้ามวัฒนธรรม เป้าหมายของการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่การสร้าง หลักสูตรให้มีความทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล ลักษณะของหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (มคอ. ๑) ฉบับนี้ จึงจัดทำขึ้นโดยอิงงานวิจัยในอดีตที่พบว่ามีความซ้ำซ้อนของโครงสร้างรายวิชา รวมทั้งอิงงานวิจัยจากบทเรียนการผลิตครูของ ประเทศต่างๆ ในสาขามีความก้าวหน้าในการผลิตบัณฑิตวิชาชีพครู ตลอดจนการระดมความคิดและ ประสพการณ์ของผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ การจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครู (มคอ. ๑) นี้อยู่ภายใต้หลักการสำคัญหลายประการได้แก่ ๑) แนวคิดของการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพครู เป็นหลักสูตรบูรณาการ และเป็นหลักสูตรอิงสมรรถนะมากกว่าหลักสูตรอิงเนื้อหา เน้นสมรรถนะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาผู้เรียน ๒) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร มีความยืดหยุ่น และตอบสนองความต้องการของการใช้ครูในโลกปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งความต้องการของผู้เรียน ๓) การกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ได้ให้สถาบันผลิตครูมีอิสระในการสร้างหลักสูตรผลิตครูที่เหมาะสมกับอัตลักษณ์และสภาพบริบทเชิงพื้นที่ของสถานศึกษา โดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ซึ่ง กำหนดขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มสาขาเป็นเป้าหมายร่วม ตลอดจนกำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีความ ยืดหยุ่นและสะท้อนอัตลักษณ์ของผู้เรียน ๔) การส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรรายวิชาที่ทันสมัยตามสากล มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล ๕) การส่งเสริมการบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน การปฏิบัติการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพครู มี จิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และคุณสมบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครู และ ๖) การ ส่งเสริมการวางระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรที่เข้มข้นเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามเป้าหมาย ของหลักสูตร

๔. คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

๔.๑ มีค่านิยมร่วม ตระหนักและยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการทำงานของครู การพัฒนา ความรู้สึกถึงตัวตนความเป็นครูและมีเจตคติต่อวิชาชีพครูที่เข้มแข็ง มีจิตบริการต่อวิชาชีพครูและชุมชน

๔.๒ เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณครูและยึดมั่นใน จรรยาบรรณของวิชาชีพครู ปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพ อุทิศตนและทุ่มเทในการเอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ พัฒนาการเรียนรู้และ

ผลประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน มีความพอเพียงและประพฤตินเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ

๔.๓ เป็นผู้เรียนรู้และฉลาดรู้ และมีปัญญา เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดขั้นสูงมีความรอบรู้ด้านการเงิน สุขภาพ สนุทริยภาพ วัฒนธรรม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก การสร้างสัมมาชีพและความมั่นคงในคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีความเพียร มุ่งมั่นมานะ บากบั่น ใฝ่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่เรียนรู้และรอบรู้ ทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

๔.๔ เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดขั้นสูง มีความฉลาดดิจิทัล ทักษะการทำงานเป็นทีม มีทักษะข้ามวัฒนธรรม รู้เท่าทันสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ การเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก มีส่วนร่วมในการพัฒนาความก้าวหน้าให้กับวิชาชีพครู สามารถแสวงหาความรู้ พัฒนาความรู้ งานวิจัย และสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนา ตนเองผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

๔.๕ เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ เป็นผู้มีความสามารถในการจัดเนื้อหาสาระ ออกแบบกิจกรรม วางแผนและจัดการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้และมีความสุขในการเรียน โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงวิธีการใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สื่อ แหล่งเรียนรู้ ชุมชน ภูมิปัญญาในชุมชนที่เหมาะสมกับสาระวิชาและผู้เรียน ที่มีความแตกต่างกัน สามารถบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม และการวิจัย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี (TPCK) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนนำไปใช้ในการ แก้ไขปัญหา พัฒนานตนเอง ผู้เรียนและสังคม

๔.๖ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และใส่ใจสังคม มีความรักชาติ รักท้องถิ่น มีจิตสำนึกไทยและจิตสำนึกสากล รู้คุณค่าและมีส่วนร่วมในการพัฒนา อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย และท้องถิ่น มีจิตอาสา และดำเนินชีวิตตามวิถีประชาธิปไตย มีความยุติธรรมและมีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้องรู้ถูก รู้ผิด รู้ชอบ ชั่ว ดี กล้าปฏิเสธและต่อต้านการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เคารพสิทธิ เสรีภาพ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีจิตสำนึกเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกรวมทั้งมีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด

๕. มาตรฐานผลการเรียนรู้

๕.๑ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๕.๑.๑ รัก ศรัทธาและภูมิใจในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณและอุดมการณ์ความเป็นครู และปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

๕.๑.๒ มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๕.๑.๓ มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

๕.๑.๔ มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช้ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

๕.๒ ด้านความรู้

๕.๒.๑ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู อาทิ ค่านิยมของครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ จิตวิญญาณครู ปรัชญาความเป็นครู จิตวิทยาสำหรับครู จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ การวัดประเมินการศึกษาและการเรียนรู้ การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนและภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู ทักษะการนิเทศและการสอนงาน ทักษะเทคโนโลยีและดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะการร่วมมือสร้างสรรค์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริงและการบูรณาการข้ามศาสตร์ อาทิ การบูรณาการการสอน (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPCK) การสอนแบบบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) และมีความรู้ในการประยุกต์ใช้

๕.๒.๒ มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาที่สอน สามารถวิเคราะห์ความรู้และเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระด้านมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้ของแต่ละสาขาวิชาตามเอกสารแนบท้าย

๕.๒.๓ มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถถาเอนแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

๕.๒.๔ มีความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามมาตรฐาน

๕.๒.๕ ตระหนักรู้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน พัฒนาผู้เรียน พัฒนางานและพัฒนาชุมชน

๕.๓ ด้านทักษะทางปัญญา

๕.๓.๑ คิด ค้นหา วิเคราะห์ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน เป็นพลเมืองตื่นรู้ มีสำนึกสากล สามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ หลักการ

ทางทฤษฎี ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ค่านิยม แนวคิด นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ บรรทัดฐานทางสังคมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๕.๓.๒ สามารถคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์

๕.๓.๓ สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จากการทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนและสังคม

๕.๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๕.๔.๑ เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

๕.๔.๒ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนผู้ร่วมงาน ผู้ปกครองและคนในชุมชน มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๕.๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน และต่อส่วนรวม สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาตนเอง กลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๔.๔ มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

๕.๕ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

๕.๕.๑ มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหาทางการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๕.๕.๒ สื่อสารกับผู้เรียน พ่อแม่ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอด้วยรูปแบบต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมต่างๆ ที่เหมาะสม

๕.๕.๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การทำงานการประชุม การจัดการและสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ รับและส่งข้อมูลและสารสนเทศโดยใช้ดุลยพินิจที่ดีในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสารสนเทศ อีกทั้งตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน

๕.๖ ด้านวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้

๕.๖.๑ สามารถเลือกใช้ปรัชญาตามความเชื่อในการสร้างหลักสูตรรายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสื่อสาร การวัดและประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทที่ต่างกันของผู้เรียนและพื้นที่

๕.๖.๒ สามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียนที่มีความ

แตกต่างกันระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย

๕.๖.๓ จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการการเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

๕.๖.๔ สร้างบรรยากาศ และจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน แหล่งวิทยาการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มีความสามารถในการประสานงาน และสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวก และร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิดและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

๕.๖.๕ สามารถจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการรู้เรื่อง ทักษะการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทักษะเทคโนโลยี และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำทักษะเหล่านี้มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาตนเอง

๖. องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

คุรุสภา

๗. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู และวิชาเอก) และหมวดวิชาเลือกเสรี มีจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวดและหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร ดังนี้

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ประกอบด้วย ๒ ส่วนคือ

๒.๑ วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า ๓๔ หน่วยกิต

๒.๑.๑ เรียนทั้งภาค ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า ๒๒ หน่วยกิต

๒.๑.๒ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๒.๒ วิชาเอก และวิชาเอก – โท มีดังนี้

๒.๒.๑ วิชาเอก แบ่งเป็น ๒ แบบ ดังนี้

๑) วิชาเอกเดี่ยว ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต และให้ผู้เรียนเลือกเรียนในรายวิชาที่เสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพความถนัดในวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต รวมกันไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต

๒) วิชาเอกคู่ ให้เรียนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๔๐ หน่วยกิต (รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๘๐ หน่วยกิต)

๒.๒.๒ วิชาเอก-โท กำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เรียน ดังนี้

๑) วิชาเอก ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต

๒) วิชาโท ให้เรียนไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๓. หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรโปรแกรมวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่และวิชาเอก-โท มีดังนี้

๑. โปรแกรมวิชาเอกเดี่ยว หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ หน่วยกิต

๒. โปรแกรมวิชาเอกคู่ หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๓. โปรแกรมวิชาเอก-โท หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ หน่วยกิต

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนวิชาเอกเดี่ยวที่เตรียมผู้จะไปเป็นครูระดับมัธยมศึกษาต้องเรียนวิชาเอกจากคณะที่เปิดสอนสาขาวิชานั้น หรือสอนโดยคณาจารย์ในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรืออย่างน้อยดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการในสาขาวิชานั้น เพื่อสร้างความเข้มแข็งเชิงเนื้อหาสาระวิชาแก่นิสิต/นักศึกษา และสามารถศึกษาต่อในสาขาวิชาเอกเพื่อเพิ่มพูนคุณวุฒิต่อไป

๘. เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

การกำหนดเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยกลุ่มวิชาครู วิชาในสาขาวิชาเอก/โท และมีการออกแบบหลักสูตรที่เน้นภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบในการออกแบบสาระของหลักสูตรต้องมีการศึกษาการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาครูจากบทเรียนที่ผ่านมาของประเทศและบทเรียนจากประเทศที่มีความก้าวหน้าในการผลิตครูหลักสูตรผลิตครูต้องมีจุดเน้นที่การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ในวิชาเอก/โทที่ทันสมัย และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ก้าวทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีทักษะการสะท้อนคิด (reflection skills) ที่เป็นสมรรถนะสำคัญในการสร้างประสิทธิผลของการทำงานโดยใช้ชุมชนทางวิชาชีพครูในโลกการทำงานจริงนอกจากการหล่อหลอมจิตวิญญาณความเป็นครู แนวคิดสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น ปรับตัว สามารถทำงานได้ในทุกสภาพบริบทของผู้เรียนและพื้นที่ การบริหารจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ จึงต้องอิงการทำงานแบบร่วมมือและความรับผิดชอบร่วมกันของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนให้มีเอกภาพ และมีเป้าหมายร่วม

๘.๑ กลุ่มวิชาแกนหรือวิชาชีพครูบังคับ

ผลลัพธ์ของการเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดปรัชญาศึกษา จิตวิทยาการศึกษา ศาสตร์การสอน ความรู้ตามกรอบ TPCK แนวคิด STEM ความรอบรู้ด้านดิจิทัล ทักษะวิจัย สามารถบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อเทคโนโลยี การวัดและประเมินการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับลักษณะธรรมชาติและสภาพบริบทของผู้เรียนที่แตกต่างกันกลุ่มวิชาแกนหรือวิชาชีพครูบังคับมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

๑) ค่านิยม อุดมการณ์ และจิตวิญญาณความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู

๒) ปรัชญาการศึกษา

- ๓) จิตวิทยาสำหรับครูเพื่อจัดการเรียนรู้และช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน
- ๔) หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้
- ๕) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้
- ๖) การวัดและประเมินการศึกษาและการเรียนรู้
- ๗) การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียน
- ๘) ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู

๘.๒ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๘.๓ กิจกรรมเสริมความเป็นครู

ให้สถาบันการศึกษากำหนดกิจกรรมเสริมความเป็นครูในแต่ละปี โดยอาจจัดกิจกรรม/โครงการเป็นการเฉพาะหรืออาจบริหารจัดการให้บูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูและเสริมสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ปีละไม่น้อยกว่าสองกิจกรรม อาทิ

- ๑) กิจกรรมเสริมสร้างความศรัทธา ความมุ่งมั่นและรักในอาชีพครู
- ๒) กิจกรรมจิตอาสาและ/หรือจิตสาธารณะ/การบำเพ็ญประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม
- ๓) กิจกรรมส่งเสริมความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความเป็นไทย
- ๔) กิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ/หรือศาสตร์พระราชา
- ๕) กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด
- ๖) กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และเพศศึกษา
- ๗) กิจกรรมส่งเสริมวิถีชีวิตประชาธิปไตย รวมถึงการเลือกตั้ง
- ๘) กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรม ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์
- ๙) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กีฬาและนันทนาการ
- ๑๐) กิจกรรมทางวิชาการ
- ๑๑) กิจกรรมอื่นๆ ที่สถานศึกษาเห็นสมควร

๘.๔ สาขาวิชาเฉพาะ

สาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ มีหลายกลุ่มสาขาวิชา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาขาวิชา ยังมีสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) อีกหลายสาขาวิชามากน้อยเป็นไปตามขอบข่ายของศาสตร์แต่ละกลุ่มสาขาวิชาและหลักสูตรการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาอาชีวศึกษารวมถึงการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งสถาบันการศึกษาสามารถจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ตลอดจนจัดการศึกษาเป็นสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) ได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.๑ ตามบริบทและศักยภาพของสถาบัน รายละเอียดสาขาวิชา ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา ดูที่เอกสารแนบท้าย มคอ.๑ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

๘.๕ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลกในการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๙.๑ ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๙. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๙.๑ กลยุทธ์การสอน เป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้ การสร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงการใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อเทคโนโลยี และรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับสาระวิชา และผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ ข้ามวัฒนธรรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์การสอน ความรู้ เนื้อหาสาระ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง ๖ ด้านคือ ๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ๒) ด้านความรู้ ๓) ด้านทักษะทางปัญญา ๔) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๕) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และ ๖) ด้านวิวิธนาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

- (๑) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- (๒) การเรียนรู้จากกระบวนการระจางค่านิยม
- (๓) การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา
- (๔) การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์
- (๕) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- (๖) การเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบ
- (๗) การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีสร้างนิยม (Constructivism)
- (๘) การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล
- (๙) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- (๑๐) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์/ปรากฏการณ์/ฉากทัศน์เป็นพื้นฐาน
- (๑๑) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
- (๑๒) การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
- (๑๓) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- (๑๔) การเรียนรู้เชิงผลิตภาพ
- (๑๕) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- (๑๖) การเรียนรู้โดยวิธีโสเครติส
- (๑๗) Team-based Learning

(๑๙) Workplace-based Learning

(๒๐) MOOC (Massive Open Online Course)

๙.๒ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบวิธีการวัดและประเมินโดยใช้แนวความคิดการประเมินตามสภาพจริง วิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และบริบทรายวิชา มีเป้าหมายของการวัดและประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน การเรียนการสอน และการตัดสินผลการเรียน ใช้การวัดและประเมินเป็นกลไกหรือเครื่องมือที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเป็น ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และมีข้อมูลสารสนเทศในการปรับปรุงพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และทำให้ผู้เกี่ยวข้องในหลักสูตรมีข้อมูลสารสนเทศในการเตรียมความพร้อมและส่งเสริมพัฒนาให้ผู้เรียน ในการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษาโดยมีกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ทั้ง ๖ ด้านคือ ๑) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ๒) ด้านความรู้ ๓) ด้านทักษะทางปัญญา ๔) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ๕) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และ ๖) ด้านวิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ

- (๑) การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริงหรือในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู ฯลฯ
- (๒) การประเมินโดยเพื่อน พ่อแม่ผู้ปกครอง
- (๓) การประเมินกรณีศึกษา
- (๔) การใช้แบบวัดทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู ทักษะการเรียนรู้ ความรอบรู้ด้านต่างๆ ทักษะดิจิทัล ฯลฯ
- (๕) การทดสอบความรู้ เช่น การทดสอบความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เน้นทฤษฎี
- (๖) การวัดผลภาคปฏิบัติ/ทักษะการปฏิบัติ เช่น การนำเสนองาน โครงการ รายงาน การศึกษาค้นคว้า การวิจัยในชั้นเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฯลฯ
- (๗) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี

๑๐. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

ให้มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและรายวิชา

๑๐.๑ มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามและกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

๑๐.๒ มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ของรายวิชา

๑๐.๓ สถานศึกษาที่รับนิสิต/นักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือวิชาเอกมีการประเมินนิสิต/นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และสถาบันควรมีการทวนสอบการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของแต่ละสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่คุรุสภากำหนด

๑๑. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา การเทียบโอนผลการเรียนรู้ ระบบและกลไกการผลิต

๑๑.๑ ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า มีค่านิยม เจตคติที่ดีและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพครู สอบผ่านข้อสอบวัดคุณลักษณะความเป็นครู และ ผ่านเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการ คัดเลือกซึ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

๑๑.๒ การเทียบโอนผลการเรียนรู้

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ในสาขาวิชาในสถาบันและระหว่างสถาบันสามารถกระทำได้ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอน ผลการเรียนรู้ระดับปริญญาตามประกาศ/ข้อบังคับ/ระเบียบที่เกี่ยวข้องของกระทรวงศึกษาธิการหรือตาม ข้อบังคับของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๑.๓ มีกลไกและระบบการผลิต คัดกรองและพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครูให้ได้ผู้มีจิตวิญญาณ ของความเป็นครู มีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง

๑๒. คณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

๑๒.๑ **คุณสมบัติของคณาจารย์** คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน

นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีพครูยังจะต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑) ได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษาอย่างน้อยระดับใดระดับ หนึ่ง คือปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาเอก หรือต้องผ่านการอบรมและผ่าน การประเมินศาสตราจารย์พิเศษตามที่กำหนด ได้แก่ คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้และทักษะ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการและการแนะแนว สื่อเทคโนโลยีและการวัดและ ประเมินเพื่อการจัดการเรียนรู้ความรู้ตามกรอบ TPCK แนวคิด STEM กระบวนการ PLC ทักษะการ นิเทศและการสอนงาน ทักษะทางเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ทักษะการทำงานวิจัยและวัดประเมิน ทักษะ การร่วมมือสร้างสรรค์ รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๖๐ ชั่วโมง และ

๒) มีประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และกรณีที่มีผู้สอนมี ประสบการณ์น้อยกว่า ๑ ปี ให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีการสอนร่วมกับผู้สอนที่ มีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ ๓ ปีขึ้นไป และ

๓) ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชา จะต้องมีความรู้ตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอนและมี ผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน เช่น ตำรา หนังสือ งานวิจัย นวัตกรรมผลงานสร้างสรรค์ อย่างน้อย ๑ ชิ้นงาน ที่มีการเผยแพร่ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กรณีบทความ อย่างน้อย ๓ บทความภายใน ๕ ปีย้อนหลัง และ

๔) มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาอย่าง น้อย ๑ ปีกรณีที่ยังไม่มีประสบการณ์การสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาจะต้อง มีประสบการณ์การสอนอย่างน้อย ๑ ปี ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและ/หรืออาชีวศึกษาภายใน ๓ ปี การศึกษา ทั้งนี้ให้นับรวมการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในระหว่างการศึกษาด้วย

หมายเหตุ กรณีผู้สอนวิชาชีพครูที่ปฏิบัติการสอนมาก่อน มคอ. ๑ นี้ใช้บังคับ ให้ยกเว้นเกณฑ์คุณสมบัติผู้สอนวิชาชีพครูข้อ ๒ – ๔

๑๒.๒ บุคลากรสนับสนุน สถาบันควรมีบุคลากรสนับสนุนที่มีคุณวุฒิและมีความรู้ความสามารถทักษะด้านต่างๆ ที่เหมาะสมกับความจำเป็นและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

๑๓. แนวทางการพัฒนาคณาจารย์

๑๓.๑ คณาจารย์ใหม่

๑) การปฐมนิเทศ

๒) การฝึกอบรมคณาจารย์ใหม่ที่ไม่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูด้านศาสตร์วิชาชีพครู การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๓) การพัฒนาด้านการวิจัย ควรมีการจัดเงินทุนสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ หรือการเข้าร่วมเป็นคณะผู้วิจัยร่วมกับนักวิจัยอาวุโส

๔) การจัดให้เป็นผู้สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในรายวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับคุณวุฒิและการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทางวิชาการ

๑๓.๒ คณาจารย์ประจำการ

๑) การพัฒนาด้านการเรียนการสอน เช่น การอบรมความรู้จากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่างๆ ศึกษาดูงานทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน

๒) การพัฒนาด้านวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการส่งเสริมให้คณาจารย์ไปศึกษาต่อ

๓) การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

๔) การพัฒนาทักษะทางภาษาไทย ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ

๑๔. สถาบันผลิตและพัฒนาครู ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

๑๔.๑ สถาบันผลิตและพัฒนาครูหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีบทบาทหน้าที่หลักในการผลิตครูต้องมีความพร้อมและมีความเชี่ยวชาญในการผลิตครู

๑๔.๒ หน่วยงานที่เป็นสถาบันการผลิตและพัฒนาครูต้องกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจมีแผนกลยุทธ์และมีบทบาท หน้าที่โดยตรงในการผลิตและพัฒนาครูเป็นภารกิจหลัก

๑๔.๓ กรณีมีหน่วยงานอื่นที่ไม่ได้ทำหน้าที่โดยตรงในการผลิตและพัฒนาครูเป็นภารกิจหลัก เปิดสอนหลักสูตรสาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาก่อนที่ มคอ.๑ ฉบับนี้ ประกาศใช้ให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ โดยให้สถาบันผลิตและพัฒนาครูที่มีหน้าที่โดยตรงในการผลิตและพัฒนาครูเป็นภารกิจหลักเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีพครู

๑๔.๔ สถาบันผลิตและพัฒนาครูต้องมีทรัพยากรเพียงพอและทันสมัยเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ บรรลุผลตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์และตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

๑) ห้องเรียนที่มีสื่อการเรียนการสอนเหมาะสม ทันสมัย ได้แก่ คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๒) ห้องปฏิบัติการ อาทิ ห้องปฏิบัติการสอนจุลภาค (Micro-Teaching) ห้องปฏิบัติการผลิตสื่อการสอน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการภาษา ห้องปฏิบัติการดนตรีและนาฏศิลป์ ห้องปฏิบัติการศิลปะ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รวมทั้งห้องปฏิบัติการอื่นๆ ที่จำเป็นตามหลักสูตร วิชาเอกที่เปิดสอน

๓) การเรียนการสอนและการนิเทศแบบออนไลน์และออฟไลน์

๔) ห้องสมุด ที่ประกอบไปด้วยสื่อต่างๆ เช่น ตำราเรียน หนังสือ วารสาร สื่อทัศนวัสดุ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลข่าวสารการศึกษา ฐานข้อมูลวารสารทางการศึกษา เป็นต้น โดยสื่อต่างๆ มีความทันสมัย มีจำนวนเพียงพอตามวิชาเอกที่เปิดสอน

๕) มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดและเป็นระบบระหว่างหน่วยงานที่เป็นสถาบันผลิตและพัฒนาครูกับสถานศึกษาที่เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติการสอนโดยมีอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยงและ/หรือผู้สอนงานที่มีคุณภาพ เป็นสถานศึกษาที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูโดยร่วมมือกันบูรณาการความรู้และเนื้อหาสาระกับประสบการณ์การทำงานในสถานศึกษา (Work Integrated Learning: WIL) อย่างหลากหลาย

๖) มีและจัดแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และปราชญ์ชาวบ้าน

๗) ทรัพยากรอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

๑๔.๕ สถาบันผลิตและพัฒนาครูมีกลไก ระบบการผลิต การคัดกรองและพัฒนาผู้ประกอบวิชาชีพครู/อาจารย์ให้ได้ผู้มีจิตวิญญาณของความเป็นครู และมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างแท้จริงรวมทั้งมีกลไกสร้างระบบคุณธรรมในการบริหารงานบุคคลของ ผู้ประกอบวิชาชีพครู/อาจารย์

๑๕. การประกันคุณภาพและการประเมินคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

การประกันคุณภาพการศึกษาให้เป็นหน้าที่ของสถาบันการศึกษา ต้องกำหนดมาตรฐานการศึกษาที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงและประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีระบบการประกันคุณภาพ ๓ ระดับ คือระดับสถาบันการศึกษา ระดับหน่วยงาน และระดับหลักสูตร ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพครู โดยให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพหลักสูตร การประกันผลลัพธ์ด้านผู้เรียนการประกันคุณภาพอาจารย์ การประกันคุณภาพการจัดการเรียนรู้ สื่อ ทรัพยากร และการประกันคุณภาพสถานศึกษาที่เป็นหน่วยปฏิบัติการสอนของผู้เรียน

ทั้งนี้ ให้แต่ละหลักสูตรมีอิสระในการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ใช้ในการติดตาม ประเมินและรายงานคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละปีซึ่งระบุไว้ในหมวด ๑-๖ ของแต่ละหลักสูตรตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันหรืออาจใช้ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดเป็นตัวอย่าง

สถาบันสามารถกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติมตามจุดเน้นได้ และมีการประเมินผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้

ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติต่อไป

เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษแก่ผู้เรียน ให้สถาบันกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำของทักษะภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่มสาขาวิชา และบริบทของสถาบัน รวมทั้งสอดคล้องกับความต้องการของการใช้ครูของประเทศ

ให้สถาบันจัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในการยกระดับคุณภาพภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่สถาบันกำหนด และกำหนดอัตราส่วนร้อยละของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาซึ่งมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล หากผลการประเมินความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้เรียนพบว่าอัตราส่วนร้อยละของผู้เรียนมีทักษะภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่สถาบันกำหนด ให้สถาบันรายงานกระบวนการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของผู้เรียนตามแนวทางที่เหมาะสม

ในปีที่ ๕ ของวงรอบการใช้หลักสูตร ให้สถาบัน/หลักสูตรทบทวนการปรับเกณฑ์ขั้นต่ำของภาษาอังกฤษให้สูงขึ้นกว่าเดิม และ**ควรเป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำตามนโยบายของรัฐบาล** รวมทั้งกำหนดอัตราส่วนร้อยละของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาซึ่งมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำตามที่**หลักสูตรกำหนด** เพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม และส่งเสริมให้บัณฑิตที่ประกอบวิชาชีพครุมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ในการปฏิบัติงานจริง

ให้สถาบันกำหนดเป้าหมายระยะยาว โดยระบุระยะเวลา (จำนวนปี) ที่ผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีทักษะภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำตามนโยบายของรัฐบาล

๑๖. การนำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาสู่การปฏิบัติ

การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ควรให้ความสำคัญกับการกำหนดปรัชญาการศึกษาที่เป็นฐานการจัดการเรียนรู้ เช่น ปรัชญาการศึกษาแบบพิพัฒนาการนิยม (progressivism) แบบปฏิรูปนิยม (re-constructionism) และอัตถิภาวนิยม (existentialism) ซึ่งต้องเหมาะสมกับคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาตัวอย่างแนวคิดปรัชญาสำหรับการจัดการศึกษา มีดังนี้

๑๖.๑ การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specifications)

๑) สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร อย่างน้อย ๕ คน ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน ผู้แทนองค์กรวิชาชีพร่วมเป็นกรรมการด้วยอย่างน้อย ๑ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ โดยมีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ. ๒ (รายละเอียดของหลักสูตร)

๒) การพัฒนาหลักสูตร ตามข้อ ๑) นั้น ในหัวข้อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิ นั้นแล้ว สถาบันฯ อาจเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันฯ ต้องการให้บัณฑิตสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษกว่าบัณฑิตระดับคุณวุฒิเดียวกันของสถาบันฯ อื่นๆ เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบันฯ และเป็นที่น่าสนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบันฯ หรือผู้ใช้บัณฑิตสนใจที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping) เพื่อให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใดทั้งนี้ ต้องจัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

๑๖.๒ การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification)

สถาบันอุดมศึกษาต้องมอบหมายให้คณาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาทุกรายวิชาในหลักสูตร และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๓รายละเอียดของรายวิชา และ มคอ.๔ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

๑๖.๓ การขออนุมัติหลักสูตรต่อสภาสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้วก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันฯ ควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงานให้ชัดเจน

๑๖.๔ การเสนอหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติให้เปิดสอนแล้วให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน ๓๐ วัน นับแต่สภาสถาบันฯ อนุมัติ

๑๖.๕ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

๑) สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาอาจารย์ทั้งด้านวิชาการ ทักษะภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และวิธีการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตอย่างน้อยตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประกาศหลักเกณฑ์การพัฒนาอาจารย์อย่างชัดเจน

๒) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยให้เพียงพอที่จะจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งอาจประสานกับสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือหน่วยงานอื่นเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ

๓) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ในทุกๆ ด้านตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรนั้นๆ

๔) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในการส่งเสริมพัฒนาทักษะภาษาไทยและอังกฤษของผู้สอนและผู้เรียนที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและเพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม ประเมิน และส่งเสริมอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาให้สามารถสื่อสารได้ในโลกปัจจุบันและอนาคต

๕) สำหรับการจัดการเรียนการสอนในวิชาเอกเดียว ให้หลักสูตรจัดทำรายวิชาบังคับสำหรับกลุ่มวิชาเอกจำนวน ๔๐ หน่วยกิต และจัดทำกลุ่มรายวิชาให้ผู้เรียนเลือกเรียนหรือให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้อย่างอิสระทั้งจากในหน่วยงาน ในสถาบันหรือนอกสถาบันตามความสนใจ อีกจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วยกิต ทั้งนี้ การเลือกเรียนรายวิชาเลือกต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้รายวิชาที่เลือกเรียนช่วยเสริมสร้างสมรรถนะและศักยภาพความถนัดในวิชาเอกอย่างแท้จริง

๖) ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันอุดมศึกษาควรให้นิสิต/นักศึกษา ได้มีโอกาสฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ระยะแรกๆที่เข้ามาศึกษาเพื่อให้รู้จักวิชาชีพ และ

สร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู และเพิ่มระดับความเข้มข้นของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้มากขึ้นตามลำดับจนถึงปีสุดท้ายควรจัดประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครูในสถานศึกษาตลอดภาคการศึกษา ไม่เฉพาะแต่ประสบการณ์ด้านการสอนเท่านั้น ทั้งนี้ สถาบันควรมีความร่วมมือกับสถานศึกษาที่เป็นหน่วยปฏิบัติการสอนหาแผนการปฏิบัติการสอนของนิสิต/นักศึกษา เพื่อที่บัณฑิตครูจะสามารถทำหน้าที่ครูได้ทันทีเมื่อเข้าไปประกอบอาชีพครูในสถานศึกษา

๑๖.๖ การจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Report) และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (Program Report)

๑) เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา และประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษา ให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาที่สอนการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานประจำภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษา โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตาม มคอ.๖ และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาให้จัดทำรายงานในภาพรวมประจำปีการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและหากจำเป็นจะต้องปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถกระทำได้ โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตาม มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร)

๒) การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร

๑๗. การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR)

การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติให้เป็นไปตามการกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และที่แก้ไขเพิ่มเติม

เอกสารแนบท้าย มคอ.๑ สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี)

กลุ่มสาขาวิชา ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชา

สาขาวิชาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ มีหลายกลุ่มสาขาวิชา ซึ่งแต่ละกลุ่มสาขาวิชายังมีสาขาวิชา(วิชาเอก วิชาโท) อีกหลายสาขาวิชามากน้อยเป็นไปตามขอบข่ายของศาสตร์แต่ละกลุ่มสาขาวิชาและหลักสูตรการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับการศึกษาอาชีวศึกษารวมถึงการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งสถาบันการศึกษาสามารถจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตลอดจนจัดการศึกษาเป็นสาขาวิชา (วิชาเอก วิชาโท) ได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.๑ ตามบริบทและศักยภาพของสถาบันกลุ่มสาขาวิชาต่างๆ มีดังต่อไปนี้

กลุ่มสาขาวิชาต่างๆ มีดังนี้

๑. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
๒. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา
๓. กลุ่มสาขาวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
๔. กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์
๕. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๖. กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา
๗. กลุ่มสาขาวิชาสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ
๘. กลุ่มสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษาและนาฏศิลป์ศึกษา
๙. กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
๑๐. กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
๑๑. กลุ่มสาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา
๑๒. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
๑๓. กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษาเพื่อชุมชน
๑๔. กลุ่มสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา
๑๕. กลุ่มสาขาวิชาวิทยาการอาชีพ
๑๖. กลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง

ตัวอย่างสาขาวิชาและตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ปรัชญาการศึกษาและจิตวิทยาเพื่อพัฒนาเด็กเล็ก การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม รวมทั้งสื่อเทคโนโลยีและการวัดประเมินผลเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โภชนาการและการจัดโภชนาการสำหรับเด็ก ความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชนและผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการรอบด้านและสมดุล สนใจเรียนรู้และกำกับตัวเองให้ทำสิ่งต่างๆ ที่เหมาะสมตามช่วงวัยได้สำเร็จ

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ปรัชญา ทฤษฎี หลักการการศึกษาปฐมวัย
- ๒) จิตวิทยาเด็กปฐมวัย จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้เด็กปฐมวัย
- ๓) การพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กเล็ก
- ๔) การพัฒนาความคิดสำหรับเด็กปฐมวัย
- ๕) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาร่างกาย อารมณ์และสังคม การจัดระบบ
นิเวศของการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย
- ๖) โภชนาการและการจัดโภชนาการสำหรับเด็ก
- ๗) การจัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กปฐมวัย
- ๘) เทคโนโลยีและการวัดและประเมินผลสำหรับเด็กปฐมวัย และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัด
การศึกษาปฐมวัย
- ๙) งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย
- ๑๐) ความร่วมมือกับครอบครัว ชุมชน และสังคมในการพัฒนาเด็กปฐมวัย
- ๑๑) การบริหาร การนิเทศและการประกันคุณภาพการศึกษาการศึกษาปฐมวัย

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการประถมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีการประถมศึกษา พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา มีความรู้พื้นฐานสำหรับการสอนเด็กวัย ประถมศึกษาและสามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนประถมศึกษา ค้นพบศักยภาพของตนเองและเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับประถมศึกษาให้รักและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะสมรรถนะทางภาษา การคำนวณ เทคโนโลยีดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร เป็นผู้มีเหตุผล มีนิสัยและสุขภาพที่ดี แยกแยะผิดถูก ปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ของตนโดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม มีจิตอาสา รักท้องถิ่นและประเทศ มีสุขภาพกายใน ความงามรอบตัว มีความสามารถในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และแก้ปัญหาผู้เรียนระดับประถมศึกษา รวมทั้งทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับประถมศึกษาให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้าง นวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการประถมศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ปรัชญา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การประถมศึกษา และการศึกษาเด็ก
- ๒) พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษาและการวิเคราะห์ผู้เรียน
- ๓) ภาษาไทยสำหรับครู

- ๔) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับครู
- ๕) คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา
- ๖) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับครูประถมศึกษา
- ๗) สังคมศึกษา ประวัติศาสตร์ และภูมิปัญญาไทยสำหรับครูประถมศึกษา
- ๘) ศิลปะ ดนตรี กีฬา และกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับครูประถมศึกษา
- ๙) การศึกษาพิเศษสำหรับเด็ก
- ๑๐) หลักสูตรและวิทยาการการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กระดับประถมศึกษา
- ๑๑) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาค่านิยมและคุณธรรม จริยธรรม
- ๑๒) การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือสำหรับผู้เริ่มเรียน
- ๑๓) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษา (การฟัง พูด อ่านและเขียน)
- ๑๔) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและสเต็มศึกษา (การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาด้านตัวเลข คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
- ๑๕) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสังคมและประสบการณ์ชีวิต
- ๑๖) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุขภาพ ร่างกาย ดนตรี กีฬาและศิลปะ และวัฒนธรรม
- ๑๗) ละคร วรรณกรรมและการสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็ก
- ๑๘) สื่อ เทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ ระดับประถมศึกษา
- ๑๙) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและการมีส่วนร่วมกับผู้ปกครองในการพัฒนาเด็ก

๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาภาษาไทย

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้และทักษะทางภาษาไทย สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความรู้ความเข้าใจโครงสร้างภาษาไทยและเลือกใช้วิธี/รูปแบบการสอนภาษาแบบต่างๆ ที่เน้นทักษะสัมพันธ์และวรรณคดี/วรรณกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือและวิจารณ์งานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนักเรียนได้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาไทย สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาไทยและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางภาษาไทย

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) หลักภาษา
 - (๑.๑) ลักษณะและโครงสร้างของภาษาไทยตามแนวภาษาศาสตร์
 - (๑.๒) ระบบเสียง ระบบคำ ประโยค
 - (๑.๓) อรรถศาสตร์
 - (๑.๔) นันทลักษณ์

- (๑.๕) ลักษณะโครงสร้างของภาษาต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับภาษาไทย เช่น ภาษาบาลี สันสกฤต เขมร ฯลฯ
- (๑.๖) วิวัฒนาการภาษาไทย
- ๒) วรรณคดี วรรณกรรมและวัฒนธรรมไทย
 - (๒.๑) วรรณคดีไทยสมัยต่างๆ วรรณกรรมปัจจุบัน วรรณกรรมท้องถิ่น วรรณกรรมทางการศึกษา วรรณกรรมทางศาสนา บทละครไทย ฯลฯ
 - (๒.๒) วิถีชีวิตไทย คุณธรรม จริยธรรม ความเชื่อ ภูมิปัญญาไทย วัฒนธรรมกับภาษา และวรรณคดี
- ๓) ทักษะการใช้ภาษา
 - (๓.๑) หลักเกณฑ์และลักษณะการใช้ภาษาไทย ปัญหา และการแก้ปัญหาการใช้ภาษาไทย
 - (๓.๒) ทักษะ ศิลปะและวัฒนธรรมในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน
 - (๓.๓) พลังภาษา (ศิลปะการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ) เช่น การพูดในโอกาสต่างๆ การใช้ภาษาโน้มน้าวใจ การพูดเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ ฯลฯ
 - (๓.๔) ร้อยแก้วและร้อยกรองเพื่อสร้างสุนทรีภาพทางภาษา
 - (๓.๕) การเขียนเรียงความ บทความ ย่อความ การแต่งคำประพันธ์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ การเขียนเชิงวิชาการ การเขียนหนังสือราชการ
 - (๓.๖) ทักษะการคิดและการใช้ภาษาอย่างมีวิจารณญาณ การใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน และทักษะการใช้ภาษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - (๓.๗) การใช้ภาษาเพื่อวิชาการและวิชาชีพ
- ๔) ทักษะการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย
 - (๔.๑) การจัดการเรียนรู้หลักภาษาไทย
 - (๔.๒) การจัดการเรียนรู้ทักษะการใช้ภาษาไทย
 - (๔.๓) การจัดการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมไทย

● สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางภาษาศาสตร์ มีทักษะทางภาษา วัฒนธรรม วรรณคดี การแปลภาษาต่างประเทศสามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยใช้ความรู้ความเข้าใจ โครงสร้างภาษาต่างประเทศและเลือกใช้วิธี/รูปแบบการสอนภาษาแบบต่าง ๆ ที่เน้นทักษะสัมพันธ์ เพื่อพัฒนาการรู้หนังสือและวิจารณญาณในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนักเรียนได้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางภาษาต่างประเทศ

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ทักษะการจัดการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - (๑.๑) การจัดการเรียนรู้หลักภาษาต่างประเทศ

- (๑.๒) การจัดการเรียนรู้ทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ
- (๑.๓) การจัดการเรียนรู้วรรณคดีและวรรณกรรมต่างประเทศ
- ๒) ภาษาศาสตร์เพื่อการสอนภาษาต่างประเทศ
 - (๒.๑) แนวคิดพื้นฐานทางภาษาศาสตร์ ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา (Language) โดยเฉพาะคุณสมบัติของภาษา วัจนภาษา ระบบหน่วยเสียง (Phonological System) ระบบหน่วยคำ (Morphological System) วากยสัมพันธ์และอรรถศาสตร์ (Syntactic and Semantic System)
 - (๒.๒) แนวคิดพื้นฐานทางภาษาศาสตร์ประยุกต์
 - (๒.๓) พื้นฐานการศึกษาภาษาต่างประเทศด้วยวิธีการทางภาษาศาสตร์
- ๓) วัฒนธรรม
 - (๓.๑) วัฒนธรรมของภาษาเป้าหมาย (Target Culture)
 - (๓.๒) วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)
 - (๓.๓) วัฒนธรรมนานาชาติ (International Culture)
- ๔) วรรณคดี
 - (๔.๑) วรรณคดีภาษาต่างประเทศเบื้องต้นในยุคสมัยต่างๆ จนถึงร่วมสมัย
 - (๔.๒) องค์ประกอบของวรรณศิลป์ ร้อยแก้ว ร้อยกรองภาษาต่างประเทศ
- ๕) การแปลภาษาต่างประเทศ

๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์และโครงสร้างนามธรรมที่ถูกกำหนดขึ้นผ่านทางกลุ่มของสัจพจน์ซึ่งมีการให้เหตุผลที่แน่นอนโดยใช้ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์และสัญกรณ์คณิตศาสตร์ รูปแบบและโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงและปริภูมิมีองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอีกทั้งเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์

ตัวอย่างสาขาวิชา (วิชาเอก)

● สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) จำนวนและการดำเนินการ
- ๒) การวัด
- ๓) เรขาคณิต
- ๔) พีชคณิต
- ๕) สถิติและความน่าจะเป็น

๖) แคลคูลัส

๗) ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของเนื้อหาคณิตศาสตร์

๕. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ อันได้แก่ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และเทคโนโลยี ผู้เรียนมีองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติ สามารถติดตามและรู้เท่าทันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยีและศาสตร์อื่นเข้าด้วยกัน อีกทั้งเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

(๑.๑) คณิตศาสตร์

(๑.๒) ฟิสิกส์

(๑.๓) เคมี

(๑.๔) ชีววิทยา

๒) วิทยาศาสตร์ทั่วไป

(๒.๑) วิทยาศาสตร์โลก

(๒.๒) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

(๒.๓) ดาราศาสตร์

(๒.๔) ไฟฟ้าและพลังงาน

(๒.๕) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป

● สาขาวิชาฟิสิกส์

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

๒) ความรู้เฉพาะสาขาฟิสิกส์

(๒.๑) คณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับฟิสิกส์

(๒.๒) กลศาสตร์

(๒.๓) อุณหพลศาสตร์

- (๒.๔) คลื่น
- (๒.๕) พลังงาน
- (๒.๖) ไฟฟ้า แม่เหล็ก อิเล็กทรอนิกส์
- (๒.๗) ฟิสิกส์ยุคใหม่
- (๒.๘) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับฟิสิกส์

- สาขาวิชาเคมี

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- ๒) ความรู้เฉพาะสาขาเคมี
 - (๒.๑) เคมีอินทรีย์
 - (๒.๒) เคมีอนินทรีย์
 - (๒.๓) เคมีวิเคราะห์
 - (๒.๔) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับเคมี

- สาขาวิชาชีววิทยา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- ๒) ความรู้เฉพาะสาขาชีววิทยา
 - (๒.๑) พืชศาสตร์
 - (๒.๒) พันธุศาสตร์
 - (๒.๓) จุลชีววิทยา
 - (๒.๔) สัตววิทยา
 - (๒.๕) นิเวศวิทยา
 - (๒.๖) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับชีววิทยา

- สาขาวิชาเทคโนโลยี

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- ๒) ความรู้เฉพาะสาขาเทคโนโลยี
 - (๒.๑) พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
 - (๒.๒) หลักการคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ฟังชั่น
 - (๒.๓) การออกแบบ เทคโนโลยี การวางแผน และการดำเนินการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
 - (๒.๔) การใช้อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์และการพัฒนาแอปพลิเคชัน การเขียนโปรแกรม
 - (๒.๕) เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์ การใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ และสมองกล
 - (๒.๖) การสืบค้น การรวบรวม การวิเคราะห์ การประมวลผล การเลือกใช้แหล่งข้อมูล ประเมินและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

- (๒.๗) ออกแบบ พัฒนาระบบสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาโครงการ
- (๒.๘) การนำแนวคิดเชิงคำนวณไปพัฒนาโครงการที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ธุรกิจและบริการ
- (๒.๙) การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์
- (๒.๑๐) วิทยาการสมัยใหม่เกี่ยวกับเทคโนโลยี การรู้เท่าทัน
- (๒.๑๑) กฎหมายคอมพิวเตอร์และการใช้สิทธิของผู้อื่นโดยชอบธรรม

๖. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาสังคมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระสังคมศึกษา ความรู้ ความเข้าใจ ในการดำรงชีวิต ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม เข้าใจถึงการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง รู้จักการสร้างสมานฉันท์ มีจิตสำนึกที่ดีและมีทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับชาติบ้านเมือง มีคุณธรรม จริยธรรม การปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือการปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา สามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางสังคมศึกษา สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพและร่วมสร้างสังคมที่มั่นคงและยั่งยืนอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาสังคมศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ปรัชญา ความเชื่อ และศาสนา
 - (๑.๑) ประวัติของพระพุทธเจ้าและศาสดาแห่งศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๒) หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๓) การเผยแผ่พระพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๔) พุทธจริยศาสตร์และจริยศาสตร์แห่งศาสนาอื่นๆ
 - (๑.๕) ศาสนาเปรียบเทียบหรือศาสนาสากล
- ๒) ประวัติศาสตร์
 - (๒.๑) ประวัติศาสตร์ไทย
 - (๒.๒) ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
 - (๒.๓) ประวัติศาสตร์สากล
 - (๒.๔) วิธีการทางประวัติศาสตร์
- ๓) ภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และประชากร

- (๓.๑) ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
- (๓.๒) ภูมิศาสตร์กายภาพ
- (๓.๓) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/แผนที่
- (๓.๔) สิ่งแวดล้อมและประชากร
- ๔) รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์
 - (๔.๑) ความรู้พื้นฐานทางรัฐศาสตร์
 - (๔.๒) ความรู้พื้นฐานทางกฎหมายทั่วไป
 - (๔.๓) การเมืองการปกครองไทย
- ๕) สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
 - (๕.๑) ความรู้พื้นฐานทางสังคมวิทยา
 - (๕.๒) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล
 - (๕.๓) พัฒนาการของสังคมสมัยใหม่/ยุคดิจิทัล
- ๖) เศรษฐศาสตร์
 - (๖.๑) ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์
 - (๖.๒) เศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก

๗. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระวิชาสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการ มีพัฒนาการทางกายและทางจิต มีความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพองค์รวม การออกกำลังกายและปฏิบัติกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี มีคุณภาพ เหมาะสม สอดคล้องและตอบสนองความสนใจและความแตกต่างของผู้เรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ตลอดจนข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนทุกช่วงวัย ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพ มีทักษะปฏิบัติด้านสุขภาพจนเป็นกิจนิสัย มีสุขภาวะที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ แข็งแรง สมบูรณ์

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาสุขศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์
 - (๑.๑) ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต
 - (๑.๒) การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน
 - (๑.๓) การปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโตและมีพัฒนาการที่สมวัย
 - (๑.๔) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ

๒) เพศศึกษา

- (๒.๑) อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ
- (๒.๒) สุขปฏิบัติทางเพศ
- (๒.๓) การสร้างและการรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น
- (๒.๔) การตั้งครรรค์และการป้องกัน
- ๓) โรค โรคติดต่อและการป้องกันโรค
- ๔) อาหาร ยาและการบริการสุขภาพ
 - (๔.๑) ยารักษาโรค
 - (๔.๒) สารเสพติด
 - (๔.๓) ความรุนแรง อันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด
 - (๔.๔) ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพและการเลือกบริโภค
- ๕) สวัสดิศึกษา
 - (๕.๑) อุบัติเหตุ
 - (๕.๒) ความปลอดภัยในชีวิต และการสร้างเสริมทักษะความปลอดภัยในชีวิต
 - (๕.๓) การปฐมพยาบาล
 - (๕.๔) การป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ
 - (๕.๕) ความปลอดภัยและการดูแลความปลอดภัยในสถานศึกษาและชุมชน
- ๖) การดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชน
 - (๖.๑) การเตรียมพร้อมเพื่อเข้าสู่สังคมสูงวัยและการดูแล
- ๗) โครงการสุขภาพและโครงการสุขภาพในโรงเรียนและชุมชน

● สาขาวิชาพลศึกษา

เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนากาย ใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ความมีน้ำใจนักกีฬา โดยใช้กีฬาและออกกำลังกายเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ประวัติ ปรัชญา หลักการ การเล่นกีฬาและออกกำลังกาย
- ๒) การออกแบบโปรแกรม การฝึกกีฬา ไทยและ/หรือกีฬาสากล
- ๓) ระบบการทำงานของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวร่างกาย
- ๔) วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวร่างกาย และการพัฒนาประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา
- ๕) การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทักษะการเล่นกีฬา
- ๖) การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วม และการประยุกต์ใช้
- ๗) ความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการเล่นกีฬาและการป้องกันและหลีกเลี่ยง
- ๘) การส่งเสริมการออกกำลังกายและการเสริมสร้างศักยภาพการเล่นกีฬา
 - (๘.๑) การเป็นผู้ฝึกสอนกีฬาสำหรับผู้เรียน
 - (๘.๒) การจัดโครงการแข่งขันกีฬายภายในและระหว่างโรงเรียน

(๘.๓) การจัดโครงการ กิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแก่ผู้เรียน
ทั้งที่ปกติและมีความบกพร่องทางด้านร่างกาย

(๘.๔) โครงการเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย

- สาขาวิชานันทนาการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) แนวคิด ทฤษฎีและหลักการ ทางนันทนาการและการประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา
- ๒) การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน
- ๓) การเล่น การพักผ่อนหย่อนใจ เวลาว่างและการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- ๔) กิจกรรมนันทนาการประเภทต่างๆ สำหรับคนวัยต่างๆ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
และการทำงาน
- ๕) ผู้นำนันทนาการและการบริหาร จัดการนันทนาการ
- ๖) นันทนาการกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ๗) สุขภาพกายและสุขภาพจิต และนันทนาการเพื่อสุขภาพ
- ๘) นันทนาการในชุมชน ภูมิปัญญา วัฒนธรรม บริบทชุมชน ความเป็นไทย และการอนุรักษ์
แหล่งนันทนาการในชุมชนอย่างยั่งยืน
- ๙) ความปลอดภัยในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ
- ๑๐) นันทนาการในโรงเรียน
 - (๑๐.๑) การออกแบบกิจกรรมนันทนาการในหลักสูตร เสริมหลักสูตร นอกหลักสูตร
เพื่อพัฒนาผู้เรียน
 - (๑๐.๒) โครงการและกิจกรรมนันทนาการในโรงเรียน

๘. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษา และนาฏศิลป์ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาชีพอทางด้าน ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์มี
สุนทรียภาพ สามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์งาน ออกแบบและสร้างสรรค์และแสดงผลงานศิลปะ
ดนตรีนาฏศิลป์ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาขาและ
บูรณาการข้ามศาสตร์ข้ามวัฒนธรรม การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อ
พัฒนาการเรียนรู้ด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และงาน
นวัตกรรม สุนัตศิลป์ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำ
วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม
ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าทางด้านศิลปะดนตรี นาฏศิลป์ สามารถวิเคราะห์ความรู้ เนื้อหาวิชาที่
สอนอย่างลึกซึ้ง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และการปฏิบัติงานวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง

ตัวอย่างสาขาวิชา

- สาขาวิชาศิลปะ

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ทฤษฎีและวิธีวิทยาทางศิลปวัฒนธรรม
- ๒) ประวัติศาสตร์ศิลปะ ความสัมพันธ์ของทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
- ๓) หลักการ รูปแบบ องค์ประกอบศิลป์ ทัศนธาตุ
- ๔) ศิลปวัฒนธรรมอาเซียน
- ๕) ศิลปะไทย ศิลปะร่วมสมัยและเทคโนโลยี
- ๖) จิตรกรรม
- ๗) ประติมากรรม
- ๘) ภาพพิมพ์
- ๙) สื่อวัสดุศิลปะและกลวิธีสร้างสรรค์ทางจิตรกรรม
 - ๑๐) การออกแบบและการเขียนแบบ
 - ๑๑) คอมพิวเตอร์อาร์ต จิตรกรรมร่วมสมัยกับสื่อดิจิทัล
 - ๑๒) ปฏิบัติการสร้างสรรค์ศิลปะจินตทัศน์ ทักษะพื้นฐาน ทักษะศิลปะ ที่เป็นแบบแผน
พื้นบ้านพื้นเมืองและสากลนิยม
 - ๑๓) สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์
 - ๑๔) การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์
 - ๑๕) หลักการวิจารณ์ วิเคราะห์ วิพากษ์งานศิลปะ กฎเกณฑ์ด้านศิลปะ
 - ๑๖) ทัศนศิลป์ นิพนธ์
- สาขาวิชาดนตรี

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

 - ๑) สุนทรียศาสตร์กับดนตรีศึกษา
 - ๒) ทฤษฎีดนตรี
 - ๓) ประวัติ ปรัชญา ดนตรี
 - (๓.๑) ดนตรีในยุคต่างๆ
 - (๓.๒) ความสัมพันธ์ของดนตรี ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
 - ๔) ดนตรีระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา
 - ๕) การจัดการเรียนรู้ดนตรี
 - ๖) จิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ดนตรี
 - ๗) เทคโนโลยีในดนตรีศึกษา
 - ๘) ทักษะดนตรี
 - (๘.๑) การอ่านออกเสียงโน้ตและพัฒนาโสตประสาท
 - (๘.๒) การขับร้องและการขับร้องประสานเสียง
 - (๘.๓) การบรรเลงและการแสดงและการถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรี
 - ๙) หลักการวิจารณ์ วิเคราะห์ วิพากษ์ กฎเกณฑ์ด้านดนตรี
 - ๑๐) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องดนตรี

- สาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) ประวัติ แนวคิด ทฤษฎีการสอนนาฏศิลป์
- ๒) พื้นฐานการเคลื่อนไหวทางนาฏศิลป์
- ๓) นาฏศิลป์ไทยสำหรับครู
- ๔) นาฏศิลป์ไทยพื้นบ้านสำหรับครู
- ๕) นาฏศิลป์ร่วมสมัย
- ๖) ดนตรีสำหรับครูนาฏศิลป์
- ๗) ทฤษฎี หลักการและการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์
- ๘) การจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษเฉพาะ
- ๙) สื่อและนวัตกรรมการสอนศิลปะการแสดงสำหรับครู
- ๑๐) นาฏศิลป์อาเซียน
- ๑๑) การสร้างผลงานนาฏศิลป์
- ๑๒) การเขียนบทละครเบื้องต้น
- ๑๓) การออกแบบเพื่อศิลปะการแสดง ภูมิปัญญาไทยกับศิลปะการแสดง
- ๑๔) การสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์
- ๑๕) สุนทรียและการวิจารณ์งานศิลปะการแสดง
- ๑๖) การวิจัยทางการสอนนาฏศิลป์ไทย

๙. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว เนื้อหาวิชาธรรมชาติของผู้เรียนและความแตกต่างของบุคคล เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจทางอารมณ์และสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถวิเคราะห์ผู้เรียนและมีความพร้อมในการช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยความเต็มใจ สามารถบริหารจัดการและบริการแนะแนวและกิจกรรมแนะแนวในสถานศึกษา การให้บริการด้านการปรึกษาเชิงจิตวิทยาอย่างเป็นระบบโดยใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสุขและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และการดำรงชีวิตสามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

- สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) จิตวิทยา
 - (๑.๑) จิตวิทยาทั่วไป
 - (๑.๒) จิตวิทยาครอบครัว

- (๑.๓) จิตวิทยาพัฒนาการ
- (๑.๔) จิตวิทยาสังคม
- ๒) จิตวิทยาการศึกษา
 - (๒.๑) จิตวิทยาการเรียนรู้
 - (๒.๒) การปรับพฤติกรรมเบื้องต้น
- ๓) การแนะแนว
 - (๓.๑) หลักการแนะแนวเบื้องต้น
 - (๓.๒) การแนะแนวการศึกษา การแนะแนวอาชีพ การแนะแนวส่วนบุคคล
 - (๓.๓) การจัดบริการแนะแนว
 - (๓.๔) การจัดกิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในสถานศึกษาโดยบูรณาการหลักการด้านจิตวิทยาแบบองค์รวม
 - (๓.๕) การเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคล
 - (๓.๖) การจัดบริการสนเทศ
 - (๓.๗) การจัดบริการวางตัวบุคคล
 - (๓.๘) กระบวนการกลุ่ม
 - (๓.๙) อาชีพศึกษาและพัฒนาการทางอาชีพ
- ๔) จิตวิทยาการให้การศึกษา
 - (๔.๑) ทฤษฎี หลักการการให้การศึกษา
 - (๔.๒) คุณสมบัติผู้ให้การศึกษา
 - (๔.๓) การให้คำปรึกษาเบื้องต้น เป้าหมายของการให้การศึกษา กระบวนการให้การศึกษา เทคนิคการให้การศึกษา ฝึกปฏิบัติการให้การศึกษา
- ๕) การติดตามและประเมินผลการให้บริการทางจิตวิทยา การแนะแนวและให้คำปรึกษา

๑๐. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในแนวคิด หลักการ พัฒนาการ ทฤษฎี และวิธีวิธีด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินความรู้ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อย่างลึกซึ้งสามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิทยาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รู้เท่าทันและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน สามารถจัดระบบ วิเคราะห์และกำหนดพฤติกรรมครูและผู้เรียน ออกแบบวิธีการและเทคนิคการศึกษา การสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การบริหารและการจัดการ และการประเมินเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้เทคโนโลยีทันสมัย พัฒนาการเรียนรู้การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

- สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) การจัดระบบการศึกษา (Systems Approach in Education)
 - (๑.๑) ระบบและการจัดระบบการศึกษา
 - (๑.๒) วิธีการจัดระบบ และการออกแบบระบบการเรียนการสอนใหม่
 - (๑.๓) การประยุกต์ระบบการเรียนการสอนในสถานศึกษา
 - (๑.๔) การออกแบบระบบการสอน และการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับบริบทไทย
 - (๑.๕) การศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านระบบและการจัดระบบ
 - (๑.๖) การออกแบบระบบการสอนประจำตัวครู (Teacher's Personal Instructional System-TPIS) การกำหนดองค์ประกอบ ขั้นตอน และแบบจำลองระบบประจำตัวครู (ไม่ใช่แผนการสอน)
- ๒) การวิเคราะห์และกำหนดพฤติกรรม (Behavioral Performance Analytics)
 - (๒.๑) การประยุกต์หลักการทฤษฎีจิตวิทยาในการเรียนการสอน
 - (๒.๒) การวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครูอาจารย์และผู้เรียน
 - (๒.๓) การพัฒนาโมเดลพฤติกรรมสำหรับครูอาจารย์และผู้เรียน
 - (๒.๔) การศึกษาค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมโมเดลพฤติกรรมใหม่สำหรับครูอาจารย์ในสถานศึกษา
- ๓) วิทยวิธีและเทคนิค (Methods and Techniques)
 - (๓.๑) วิธีการและเทคนิคสำหรับการศึกษา การเผยแพร่และฝึกอบรม
 - (๓.๒) การศึกษานวัตกรรมด้านวิธีการและเทคนิคใหม่
 - (๓.๓) การสำรวจและการใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิมและวิธีการสอนใหม่
 - (๓.๔) วิธีการสอนแบบเผชิญหน้า
 - (๓.๕) วิธีการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ
 - (๓.๖) การศึกษาวิจัยและการประยุกต์วิธีการสอนแบบใหม่
 - (๓.๗) ระบบการสอนสมัยใหม่
 - (๓.๘) ระบบการสอนแบบอิงประสบการณ์
 - (๓.๙) ระบบการสอนแบบอิงสมรรถนะ
 - (๓.๑๐) ระบบการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 - (๓.๑๑) การสอนแบบมีส่วนร่วม
- ๔) การสื่อสารการศึกษา (Educational Communications)
 - (๔.๑) การสื่อสารพื้นฐานเพื่อการศึกษา (Basic Educational Communication) หรือ สื่อการศึกษา (Educational Media)
 - สื่อโสตทัศน์ (Audio-visual Media)
 - ภาพชุด ภาพเคลื่อนไหว (Stills and Moving Images)
 - สไลด์คอมพิวเตอร์ (Computer Slides: PowerPoint presentation)
 - โปสเตอร์ และป้ายโฆษณา (Posters and Billboards)
 - นิทรรศการ (Exhibitions and Expositions)
 - การจัดแสดง (Event Organizing)

- (๔.๒) สื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษา (Educational Mass Communication) อาจประกอบด้วยสาระวิชาดังนี้
- สื่อพิมพ์การศึกษา
 - วิทยุกระจายเสียงการศึกษา
 - วิทยุโทรทัศน์การศึกษา
 - ภาพยนตร์การศึกษา
- (๔.๓) คอมพิวเตอร์ศึกษา
- การสอนคอมพิวเตอร์
 - บทเรียนคอมพิวเตอร์ศึกษา
 - บทเรียนดิจิทัลออนไลน์และออฟไลน์ผ่าน OER, MOOC
 - การศึกษาบนฝ่ามือ (On Palm Education : OPE Model)
 - ระบบสอนเสริมอัจฉริยะ (AI-Tutorial System)
- (๔.๔) เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา
- การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ
 - การพัฒนาระบบจัดการจัดหา จัดเก็บและให้บริการสืบค้นข้อมูล เครือข่ายบริการศูนย์ความรู้อัจฉริยะสำหรับศูนย์ความรู้
- (๔.๕) เทคโนโลยีการศึกษาทุกวินาที (Ubiquitous Educational Technology)
- การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)
 - การเรียนทางคอมพิวเตอร์พกพา (Mobile Learning)
 - เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Educational Technology)
- (๔.๖) สื่อสารพื้นบ้านเพื่อการศึกษา เพื่อถ่ายทอดความรู้ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ดังนี้
- นาฏศิลป์เพื่อการศึกษา
 - การแสดงละคร ลิเก หมอลำเพื่อการศึกษา
 - ดนตรีพื้นเมือง และเพลงเพื่อการศึกษา
 - การศึกษาค้นคว้าวิจัยพัฒนาสื่อสารพื้นบ้านเพื่อการศึกษา
 - การใช้นวัตกรรมสื่อสารการศึกษาพื้นบ้านที่เหมาะสมกับครูอาจารย์และผู้เรียนในบริบทไทยและวิถีไทย
- ๕) การจัดสภาพแวดล้อมการศึกษา (Educational Environment)
- (๕.๑) การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- การจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
 - อุทยานการศึกษา
 - พิพิธภัณฑ์การศึกษา พิพิธภัณฑ์โรงเรียน พิพิธภัณฑ์ในชุมชน พิพิธภัณฑ์ชีวิต (Life Museum) ของครูอาจารย์และผู้เรียน
- (๕.๒) การจัดสภาพแวดล้อมทางจิตภาพ
- การพัฒนาบรรยากาศการเรียนการสอน
 - การพัฒนาแบบจำลองการพัฒนาจิตวิญญาณครู

- การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมภาพ
- มนุษย์สัมพันธ์การอยู่ร่วมกันในสังคมเทคโนโลยีการสื่อสาร
- การพัฒนาสภาพแวดล้อมการศึกษาตามวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี วิถี ศาสนาและความเชื่อ

(๕.๓) การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Learning Environment)

- การจัดการเรียนการสอนเสมือนจริงผ่านอิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ผ่านไวไฟ
- และออฟไลน์ผ่านคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต และมือถืออัจฉริยะ
- การจัดโรงเรียนอัจฉริยะ ห้องเรียนอัจฉริยะ และอุปกรณ์อัจฉริยะ อาทิ กระดานอัจฉริยะและโต๊ะอัจฉริยะ
- การพัฒนาสถานจำลองเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการฝึกทักษะการสอน แบบจุลภาค
- การจัดงานนิทรรศการการประชุมวิชาการ (Academic Conferences)
- การจัดสัมมนาและการจัดแสดงทางการศึกษา (Educational Meeting, Incentives, Conferencing and Exhibitions: MICE)
- การศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านการจัดสภาพแวดล้อมการศึกษา

๖) การบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Administration and Management of Educational Technology and Communication)

- การบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รูปแบบการบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาแนวดั้งเดิม และการบริหารจัดการแนววิทยาศาสตร์แบบพหุผู้นำ
- แบบจำลองการบริหารและการจัดการแบบไทยและแบบสากล อาทิ POSCoRB Model, POSDCARE Model, CASPERLA Model เน้นการประยุกต์
- ภาวะผู้นำด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการบริหารและการจัดการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

๗) การประเมินเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Assessment of Educational Technology and Communication)

- การวัดและการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน
- การประเมินและทดสอบประสิทธิภาพเครื่องมือและวิธีการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (บทเรียน ชุดการสอน สื่อการสอน และบทเรียนสื่อประสม)
- การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินโครงการการศึกษาและการประเมินโครงการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- ภาวะผู้นำด้านการพัฒนานวัตกรรมการประเมินการศึกษา
- การวิจัย พัฒนาและใช้นวัตกรรมด้านการประเมินเทคโนโลยีและสื่อสาร

๑๑. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการวัดและประเมินสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เข้าใจและรู้จักใช้การวัดและประเมินเพื่อเป้าหมายที่หลากหลาย เช่น การประเมินผลของการเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ การประเมินในฐานะการเรียนรู้ การประเมินเพื่อการพัฒนา การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ การประเมินเพื่อวินิจฉัย การวัดแบบอิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม และอิงตนเอง สามารถออกแบบ สร้างและเลือกใช้วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินทั้งที่เป็นเครื่องมือแบบดั้งเดิม/แอนะล็อก และเครื่องมือดิจิทัลหรือแอปพลิเคชันด้านการวัดและประเมินแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สิ่งที่ต้องการประเมิน สามารถวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดและประเมินเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ และใช้เป็นประเด็นวิจัยในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้ ออกแบบและเลือกวิธีการวัดและประเมินได้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน หรือการศึกษาทางไกลมีสมรรถนะในการวิจัยในบริบทการศึกษาที่เป็นสังคมยุคดิจิทัล

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

๑) หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลการศึกษา

๒) เป้าหมายของการประเมินผลการเรียนรู้ (เช่น การประเมินผลของการเรียนรู้ (assessment of learning) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) การประเมินในฐานะการเรียนรู้ (assessment as learning) การประเมินเพื่อการพัฒนา (formative assessment) การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (summative assessment) การประเมินเพื่อวินิจฉัย (diagnostic assessment) การวัดแบบอิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม และอิงตนเอง (criterion-, norm-, self-referenced assessment) ฯลฯ

๓) ประเภทของเครื่องมือวัดผล การประเมินพุทธิพิสัย การประเมินจิตพิสัย การประเมินภาคปฏิบัติการประเมินตามสภาพจริง และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน

๔) การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม/แอนะล็อก (เช่น paper-based test) และเครื่องมือดิจิทัล เช่น computer-based assessment, e-portfolio, ClassDojo, Kahoot!, Plicker หรือแอปพลิเคชันด้านการวัดและประเมินอื่นๆ)

๕) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือรายข้อ (ความยาก-อานาจจากแนก)

๖) ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ (ความตรง)

๗) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ (ความเที่ยง)

๘) คลังข้อสอบ

๙) การตัดสินผลการเรียนรู้ การรายงานผลการเรียนรู้ การให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ (productive feedback)

- สาขาวิชาการประเมินและประกันคุณภาพทางการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินทางการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การประเมินหลักสูตรและการประเมินโครงการทางการศึกษาและการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ
- ๒) การประเมินประกันทางการศึกษาระดับภายในหน่วยงาน ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
- ๓) นโยบายเกี่ยวกับการประเมินทางการศึกษา การประเมินเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขององค์กรหรือสถาบันการศึกษา

- สาขาวิชาการวิจัยทางการศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา ประเภทของการวิจัย การออกแบบการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา
- ๒) เทคโนโลยีในการวิจัยทางการศึกษา
- ๓) สมรรถนะการวิจัยในบริบทการศึกษาสมัยใหม่ในโลกยุคดิจิทัล
- ๔) แนวโน้มและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้แก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ของครู คุณภาพการศึกษาขององค์กรหรือสถาบันการศึกษา
- ๕) มีความรู้ ความเข้าใจในการบูรณาการความรู้การวิจัย การเรียนการสอนกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และการบูรณาการข้ามศาสตร์
- ๖) การวิเคราะห์และใช้ข้อมูลสถิติสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน/การพัฒนาโรงเรียน การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวิจัยวิจัยสถาบัน

๑๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการศึกษาพิเศษ เนื้อหาวิชาธรรมชาติของผู้เรียนและความแตกต่างของผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เป็นผู้มีความรู้ทางอารมณ์และสังคม มีมนุษยสัมพันธ์มีความเมตตา กรุณา มีความสามารถวิเคราะห์และคัดกรองผู้เรียน มีความพร้อมในการช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วยความเต็มใจและเห็นอกเห็นใจ สามารถบริหารและจัดการการศึกษาและให้บริการทางการศึกษาพิเศษ โดยใช้เครื่องมือทางการศึกษาพิเศษเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสุขและประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และการดำรงชีวิต สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

๑) ความรู้พื้นฐาน

- (๑.๑) มโนทัศน์เกี่ยวกับการศึกษาพิเศษ ปรัชญา ทฤษฎีพื้นฐาน กฎหมาย นโยบาย หลักการการศึกษาพิเศษ การจัดการศึกษาเรียนรวม การให้การช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม (Early Intervention)
- (๑.๒) จิตวิทยาประยุกต์สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ
- (๑.๓) บทบาทครอบครัว องค์กรและหน่วยงานต่างๆ ชุมชน ค่านิยมและวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบร่วม

๒) ประเภทและลักษณะของผู้เรียนที่มีความจำเป็นพิเศษ

- (๒.๑) พัฒนาการปกติและพัฒนาการล่าช้าในเด็ก
- (๒.๒) ความเหมือนและความแตกต่างของบุคคลและผลกระทบต่อการจัดการศึกษา
- (๒.๓) ประเภท ลักษณะ สาเหตุความพิการ และการช่วยเหลือทางการศึกษา
- (๒.๔) ระบบครอบครัวและบทบาทของครอบครัวร่วมกับครูและนักสหวิชาชีพในการส่งเสริมพัฒนาการ

๓) หลักสูตร การสอน และการเรียนรู้

- (๓.๑) การคัดกรอง ประเมิน เทคนิค วิธีการ และการนำไปใช้ในการจัดทำแผนการให้บริการช่วยเหลือเฉพาะครอบครัว (Individualize Family Service Plan : IFSP)
แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualize Education Program : IEP)
แผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individualize Implementation Plan : IIP)
และแผนการเปลี่ยนผ่าน (Individualize Transition Plan : ITP)
- (๓.๒) การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐานหรือวิทยาการวิจัยทางการศึกษาพิเศษ
- (๓.๓) การสร้าง/การพัฒนาหลักสูตรอิงหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรเพื่อการดำรงชีวิต (Expanded or Functional Curriculum)
- (๓.๔) การวางแผนและบริหารจัดการการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลเชิงบูรณาการ
- (๓.๕) การสอน เทคนิคการสอน การอำนวยความสะดวก การประเมินและเลือกใช้เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักการ การออกแบบการเรียนรู้เพื่อคนทั้งมวล (Universal Design : UD)
- (๓.๖) การส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การจัดการพฤติกรรม และการเสริมแรง
- (๓.๗) การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้เหมาะสม การจัดการชั้นเรียน และการปรับตัว
- (๓.๘) เจตคติ บุคลิกภาพและทักษะทางสังคมของครู
- (๓.๙) การเตรียมพร้อมในวิกฤตการณ์ฉุกเฉิน

๔) การสื่อสาร

(๔.๑) การสื่อสารที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการ

(๔.๒) ยุทธวิธีต่างๆ ในการช่วยเหลือในการสื่อสาร

๕) ความร่วมมือ ประกอบด้วย รูปแบบและยุทธศาสตร์ในการให้คำปรึกษาและสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ครอบครัว ชุมชน และนักสหวิชาชีพ เพื่อการจัดการศึกษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยชุมชน (Community-based Rehabilitation: CBR)

๖) ความรับผิดชอบในวิชาชีพครูการศึกษาพิเศษ

(๖.๑) ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาบุคคลและสังคมเชิงจริยธรรม

(๖.๒) วัฒนธรรมส่วนบุคคล ความลำเอียง และความแตกต่างทางแนวคิดที่มีผลต่อการทำงาน

(๖.๓) ต้นแบบครูที่ดี และแนวทางในการพัฒนาจริยธรรมและความเชื่อของครูการศึกษาพิเศษ

๑๓. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษาเพื่อชุมชน

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระเกี่ยวกับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาเพื่อชุมชน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การจัดการความรู้ท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม การจัดการเรียนรู้สำหรับคนทุกช่วงวัย จริยธรรมและค่านิยมของคนในชุมชน สามารถบูรณาการขอข่ายสาระความรู้ การรู้เท่าทันและใช้สื่อเทคโนโลยีสื่อสารสังคม สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้และการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของเด็ก เยาวชน ผู้ใหญ่ วัยทำงานและผู้สูงอายุ สามารถจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพตนเองของคนทุกช่วงวัยเพื่อให้เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งในสังคม การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนและผู้เรียนทุกช่วงวัย และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้และเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● **สาขาวิชาการศึกษาตลอดชีวิต**

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

๑) การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิต

๒) หน่วยงานและองค์กรการศึกษา และการบริหาร การบริการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยและการศึกษาตลอดชีวิตของรัฐ เอกชน

๓) การศึกษาและจิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่

๔) การศึกษาและการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ

๕) การวิจัยการศึกษาผู้ใหญ่ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย

๖) สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ

๗) การวัดและการประเมินการเรียนรู้

๘) ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษานานาชาติ

- ๙) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การฝึกอบรม นันทนาการในการฝึกอบรม
- ๑๐) การศึกษานอกระบบสำหรับกลุ่มเป้าหมายพิเศษ
- ๑๑) การจัดการความรู้ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม
- ๑๒) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบอย่างยั่งยืน
- ๑๓) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

● **สาขาวิชาการศึกษาเพื่อชุมชน**

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาชุมชน
- ๒) จริยธรรมและค่านิยมของคนในชุมชน
- ๓) จัดการศึกษาระหว่างวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมอาเซียน
- ๔) แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาในชุมชน
- ๕) การจัดการทรัพยากรการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ จัดกิจกรรม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- ๖) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้
- ๗) เกษตรทฤษฎีใหม่ การจัดการพื้นที่เพื่อการเกษตร
- ๘) ประโยชน์ของเศรษฐกิจพอเพียงและปรัชญาร่วมสมัย
- ๙) สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาชุมชน
- ๑๐) การวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน
- ๑๑) การถอดบทเรียนชุมชน
- ๑๒) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการความรู้ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วม

**๑๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชา
บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา**

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหา แนวโน้มของวิชาชีพครู บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวข้องกับห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ นโยบายสารสนเทศแห่งชาติระบบสารสนเทศ บทบาทของสารสนเทศที่มีต่อสังคม องค์กรที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มีความรู้ความสามารถในการบริหารและการบริการห้องสมุดโรงเรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สมัยใหม่ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม

ตัวอย่างสาขาวิชา

● **สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศึกษา**

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) การบริหารห้องสมุดโรงเรียนสมัยใหม่ การกำหนดกลยุทธ์การบริหารห้องสมุดโรงเรียนให้สอดคล้องกับแผนและนโยบายการพัฒนาการศึกษาของชาติและของโรงเรียน รวมทั้งแนวโน้มและทิศทางการพัฒนาสมรรถนะของนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ๒) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และการออกแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่เชื่อมโยงกับบทบาทของห้องสมุดในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
- ๓) การวิเคราะห์ความต้องการของนักเรียนและครู ในการใช้ห้องสมุดเพื่อการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาการดำเนินงานและบริการของห้องสมุด
- ๔) การรวบรวม จัดหา จัดระบบ และจัดบริการทรัพยากรสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด ที่ตรงกับความต้องการของครูและนักเรียน และสร้างกลไกการเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากระบบได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล
- ๕) การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด ให้เป็นแหล่งส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียน ทั้งที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาตามหลักสูตร และการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน
- ๖) การสอนและการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศและทักษะการเรียนรู้ รวมทั้งการร่วมมือกับครูผู้สอนในการบูรณาการการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ
- ๗) ความร่วมมือและการสร้างเครือข่ายภายในและชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน และถ่ายทอดองค์ความรู้ ส่งเสริมการใช้ห้องสมุดแก่ผู้เรียน ครู อาจารย์ ในโรงเรียนและชุมชน
- ๘) วิจัย ออกแบบการวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ การวิจัยพัฒนานวัตกรรมสื่อการเรียนรู้และบทเรียนออนไลน์ การทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติ การเขียนอ้างอิง และเขียนรายงานการวิจัย

๑๕. ผลลัพธ์การเรียนรู้และตัวอย่างสาขาวิชา/ข้อเสนอสาระความรู้กลุ่มสาขาวิชาวิทยาการอาชีพ ตัวอย่างสาขาวิชา

● สาขาวิชาเกษตรกรรมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาเกษตรกรรมศึกษา ครอบคลุมทั้ง ทฤษฎีและปฏิบัติ ทั้งด้านพืช สัตว์ อุตสาหกรรมเกษตร การเพาะเลี้ยง และการแปรรูป การบริหารจัดการและการบริการทางการเกษตร การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานเกษตรกรรม การออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมต่างๆ การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้ทันกับเหตุการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรักในอาชีพเกษตรกรรม มีกิจนิสัยในการทำงาน และจรรยาบรรณในอาชีพ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้เกษตรกรรมศึกษา การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีเกษตรกรรมศึกษาที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

เกษตรกรรมศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเกษตรกรรมศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมเกษตรกรรมศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้ อาทิ

- ๑) แนวคิด ทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเกษตรกรรม ทั้งด้านพืช สัตว์
- ๒) อุตสาหกรรมเกษตร การเพาะเลี้ยง และการแปรรูป
- ๓) การบริหารจัดการและการบริการทางการเกษตร
- ๔) การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานเกษตรกรรม การออกแบบ
- ๕) การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมทางการเกษตร

● สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาคหกรรมศาสตร์ครอบคลุมทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ ทั้งด้านกับคหกรรม การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานคหกรรม การออกแบบ การพัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมต่างๆ การบริหารจัดการและการบริการทางคหกรรม การพัฒนาอาชีพและ เสริมสร้างคุณภาพชีวิตหลักการงานอาชีพ อาชีพทางคหกรรมศาสตร์ การตลาด การเป็นผู้ประกอบการ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการศาสตร์การสอนในการจัดการเรียนรู้ มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ ความมั่นคงของสถาบันครอบครัวและสังคม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิชาชีพอื่นที่ เกี่ยวข้องกับ คหกรรม สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ คหกรรมศาสตร์ศึกษา การผลิตและใช้สื่อ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คหกรรมศาสตร์ ศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ใช้ เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันกับเหตุการณ์ มีกิจนิสัยในการทำงานเกิดความรักในอาชีพ คหกรรม มี จรรยาบรรณในอาชีพ และร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงาน หรือองค์กร ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษาแบบร่วมมือกัน สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้าน คหกรรมศาสตร์ศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมคหกรรมศาสตร์ ศึกษาสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะของผู้ใฝ่รู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักในอาชีพคหกรรม ศาสตร์ และมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) ปรัชญา แนวคิด และหลักการทางด้านคหกรรมศาสตร์
- ๒) ขอบเขตและแนวคิดสำคัญของวิชาคหกรรมศาสตร์
- ๓) บทบาทและความสำคัญของคหกรรมศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ๔) หลักการงานอาชีพการวิเคราะห์งานอาชีพ แนวโน้มของงานอาชีพคหกรรมศาสตร์
- ๕) การตลาด การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณวิชาชีพคหกรรมศาสตร์

● สาขาวิชาพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหา พาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจ ศึกษาครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เนื้อหาสาระครอบคลุมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ด้านการควบคุม การ

ตรวจสอบการบริหารจัดการ การบริการ การตลาด การเป็นผู้ประกอบการ และการบัญชี การใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องสามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ พาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษาที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้พาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันกับเหตุการณ์ มีกิจนิสัยในการทำงาน เกิดความรักในอาชีพพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา มีจรรยาบรรณในอาชีพ และร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงาน หรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษาแบบร่วมมือกัน สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา

ตัวอย่าง/ข้อเสนอสาระความรู้

- ๑) หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาวิชาทางด้านพาณิชยศาสตร์ศึกษาและธุรกิจศึกษา
- ๒) ธุรกิจการเงินและการบัญชี
- ๓) เศรษฐศาสตร์
- ๔) การขายและการตลาด
- ๕) การจัดการและการเป็นผู้ประกอบการ
- ๖) การอาชีวศึกษาและการงานอาชีพ

● สาขาวิชาอาชีวศึกษาและการงานอาชีพพื้นฐานอาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิดทฤษฎีเนื้อหาเกี่ยวกับอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพโดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต อาชีพ มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างสร้างสรรค์และทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ สามารถออกแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการศาสตร์การสอนในการจัดการเรียนรู้ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความมั่นคงของสถาบันครอบครัวและสังคม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้อาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ อาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ การประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันกับเหตุการณ์ มีกิจนิสัยการทำงาน เกิดความรักในอาชีพทางด้านอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ มีจรรยาบรรณในอาชีพและร่วมมือกับสถานศึกษาหรือสถานประกอบการหรือหน่วยงานหรือองค์กรภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษาแบบร่วมมือกัน สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมด้านอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพสามารถพัฒนาตนเองให้มีคุณลักษณะของผู้ใฝ่รู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักในอาชีพทางด้านอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพและมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

ตัวอย่าง/ข้อเสนอแนะสาระความรู้

- ๑) หลักการอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ

- ๒) งานช่างสำหรับครู อาทิ งานไม้ งานไฟฟ้า งานโลหะ งานเครื่องยนต์ และงานอุตสาหกรรมประดิษฐ์ เป็นต้น
- ๓) บทบาทและความสำคัญของอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพในการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ๔) แนวโน้มของงานอาชีพทางด้านอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ
- ๕) จรรยาบรรณวิชาชีพทางด้านอาชีวศึกษาและการงานพื้นฐานอาชีพ

๑๖. กลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง

ภาคผนวก ณ
ความสามารถโดยรวมของนักศึกษาแต่ละชั้นปี
และสมรรถนะหลักในแต่ละหมวดวิชา

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาของแต่ละชั้นปี
หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

ชั้นปี	ความสามารถโดยรวม	สมรรถนะหลัก	ภาคการศึกษา	รายวิชา
๑	นักศึกษาครูมีความรู้ มีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตอาสาจิตสาธารณะและเกิดทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร	สมรรถนะหลักที่ ๑ ทักษะการฟัง สมรรถนะหลักที่ ๒ ทักษะการพูด สมรรถนะหลักที่ ๓ ทักษะการอ่าน สมรรถนะหลักที่ ๔ ทักษะการเขียน สมรรถนะหลักที่ ๕ เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สมรรถนะหลักที่ ๖ เคารพสิทธิ เสรีภาพและการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ สมรรถนะหลักที่ ๗ เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย สมรรถนะหลักที่ ๘ มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ	๑	- ๐๐๐๕๑๐๒-๖๒ พลเมืองที่เข้มแข็ง
			๒	- ๐๐๐๕๑๐๑-๖๒ ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ
๒	ผู้ช่วยสอนที่พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีสุขภาวะที่ดีทั้งกายและใจสู่บทบาทของครูมืออาชีพ	สมรรถนะหลักที่ ๑ ทักษะการฟัง สมรรถนะหลักที่ ๒ ทักษะการพูด สมรรถนะหลักที่ ๓ ทักษะการอ่าน สมรรถนะหลักที่ ๔ ทักษะการเขียน สมรรถนะหลักที่ ๑๐ มีความรู้และความเข้าใจการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ สมรรถนะหลักที่ ๑๑ มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๑๒ มีความพร้อมในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในด้านที่สำคัญ สมรรถนะหลักที่ ๑๓ มีความรู้และความเข้าใจในความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ สมรรถนะหลักที่ ๑๔ มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๑๕ อธิบายแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ และแนว คิดของทักษะ ๕C ได้ สมรรถนะหลักที่ ๑๖ พัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ และทักษะ ๕C เพื่อการ	๑	- ๐๐๐๕๑๐๕-๖๒ ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิตและอาชีพ
			๒	- ๐๐๐๕๑๐๔-๖๒ การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ- ๐๐๐๕๑๐๖-๖๒การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ชั้นปี	ความสามารถโดยรวม	สมรรถนะหลัก	ภาคการศึกษา	รายวิชา
		ดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างมีคุณภาพ		
๓	- ผู้สอนร่วมที่เป็นผู้นำในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ตามศาสตร์พระราชาและนำนโยบายสู่การพัฒนาผู้เรียนท้องถิ่นและชุมชน - มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษเทียบเท่าเกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการกำหนด	สมรรถนะหลักที่ ๑ ทักษะการฟัง สมรรถนะหลักที่ ๒ ทักษะการพูด สมรรถนะหลักที่ ๓ ทักษะการอ่าน สมรรถนะหลักที่ ๔ ทักษะการเขียน สมรรถนะหลักที่ ๑๗ มีทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ สมรรถนะหลักที่ ๑๘ มีทักษะในการแสดงนาฏศิลป์ สมรรถนะหลักที่ ๑๙ มีทักษะการใช้ประยุกต์ใช้ศิลปะส่งเสริมพัฒนาและการเรียนรู้ของผู้เรียน สมรรถนะหลักที่ ๒๐ อธิบายแนวคิดและหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมรรถนะหลักที่ ๒๑ ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ สมรรถนะหลักที่ ๒๒ สามารถวิเคราะห์นโยบายยุทธศาสตร์แผนงานและโครงการลงสู่การปฏิบัติ สมรรถนะหลักที่ ๒๓ สามารถคิดแบบวิจักษ์ญาณแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ สมรรถนะหลักที่ ๒๔ สามารถวิเคราะห์นโยบายยุทธศาสตร์แผนงานและโครงการลงสู่การปฏิบัติ	๑	- ๐๐๐๕๑๐๘-๖๒ ศาสตร์พระราชาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น - ๐๐๐๕๑๐๙-๖๒ การคิดเชิงเหตุผล
			๒	- ๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร - ๐๐๐๕๑๐๗-๖๒ สุนทรียะ - ๐๐๐๕๑๑๐-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ
๔	-	-	๑	-
			๒	-

ตารางแสดงสมรรถนะหลักในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

สมรรถนะหลัก	คำอธิบายสมรรถนะหลัก	สมรรถนะหลัก	คำอธิบายสมรรถนะหลัก
สมรรถนะหลักที่ ๑	ทักษะการฟัง	สมรรถนะหลักที่ ๑๓	มีความรู้ และความเข้าใจในความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ
สมรรถนะหลักที่ ๒	ทักษะการพูด	สมรรถนะหลักที่ ๑๔	มีความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้
สมรรถนะหลักที่ ๓	ทักษะการอ่าน	สมรรถนะหลักที่ ๑๕	อธิบายแนวคิดของทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ และแนวคิดของทักษะ ๕C ได้
สมรรถนะหลักที่ ๔	ทักษะการเขียน	สมรรถนะหลักที่ ๑๖	พัฒนาทักษะที่สำคัญตามแนวคิดทฤษฎีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ และทักษะ ๕C เพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
สมรรถนะหลักที่ ๕	เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	สมรรถนะหลักที่ ๑๗	มีทักษะในการจัดกิจกรรมนันทนาการ
สมรรถนะหลักที่ ๖	เคารพสิทธิ เสรีภาพ และการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ	สมรรถนะหลักที่ ๑๘	มีทักษะในการแสดงนาฏศิลป์
สมรรถนะหลักที่ ๗	เคารพกฎ กติกาของสังคมและกฎหมาย	สมรรถนะหลักที่ ๑๙	มีทักษะการใช้ประยุกต์ใช้ศิลปะส่งเสริมพัฒนาและการเรียนรู้ของผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ ๘	-	สมรรถนะหลักที่ ๒๐	อธิบายแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมรรถนะหลักที่ ๙	มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ	สมรรถนะหลักที่ ๒๑	ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้
สมรรถนะหลักที่ ๑๐	ความรู้ และความเข้าใจในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	สมรรถนะหลักที่ ๒๒	สามารถวิเคราะห์ นโยบายยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการ ลงสู่การปฏิบัติ
สมรรถนะหลักที่ ๑๑	ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะในการจัดการเรียนรู้	สมรรถนะหลักที่ ๒๓	สามารถคิดแบบวิจารณ์ญาณแก้ปัญหาและสร้างสรรค์
สมรรถนะหลักที่ ๑๒	มีความพร้อมในการสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ ในด้านที่สำคัญ	สมรรถนะหลักที่ ๒๔	สามารถวิเคราะห์ นโยบายยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการลงสู่การปฏิบัติ

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักของแต่ละรายวิชา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ชื่อรายวิชา	หน่วย กิต	ชั้น ปี	สมรรถนะหลักที่																							
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																										
๐๐๐๕๑๐๑-๖๒ ทักษะการ พูดและการฟังภาษาอังกฤษ	๓(๒-๒-๕)	๑	/	/	/	/	/	/	/		/															
๐๐๐๕๑๐๓-๖๒ ภาษาไทย เพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	๓	/	/	/	/												/	/	/	/	/	/	/	/	/
๐๐๐๕๑๐๖-๖๒ การใช้ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	๒	/	/	/	/					/	/	/	/	/	/	/									
๐๐๐๕๑๑๐-๖๒ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	๓(๒-๒-๕)	๓	/	/	/	/																				
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																										
๐๐๐๕๑๐๗-๖๒ สุนทรียะ	๓(๒-๒-๕)	๓	/	/	/	/												/	/	/	/	/	/	/	/	/
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																										
๐๐๐๕๑๐๒-๖๒ พลเมืองที่ เข้มแข็ง	๓(๒-๒-๕)	๑	/	/	/	/	/	/	/		/															
๐๐๐๕๑๐๘-๖๒ ศาสตร์ พระราชาเพื่อการพัฒนา ท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	๓	/	/	/	/												/	/	/	/	/	/	/	/	/
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี																										
๐๐๐๕๑๐๔-๖๒ การสร้าง เสริมและดูแลสุขภาพ	๓(๒-๒-๕)	๒	/	/	/	/					/	/	/	/	/	/	/									
๐๐๐๕๑๐๕-๖๒ ทักษะใน ศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อชีวิต และอาชีพ	๓(๒-๒-๕)	๒	/	/	/	/					/	/	/	/	/	/	/									
๐๐๐๕๑๐๙-๖๒ การคิดเชิง เหตุผล	๓(๒-๒-๕)	๓	/	/	/	/												/	/	/	/	/	/	/	/	/

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาของแต่ละชั้นปี หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพครู

ชั้นปี	ความสามารถโดยรวม	สมรรถนะหลัก	ภาคการศึกษา	รายวิชา
๑	รักและศรัทธาในความเป็นครู	สมรรถนะหลักที่ ๑ มีความรู้และประสบ การณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๔ มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับ ผู้ปกครองและชุมชน สมรรถนะหลักที่ ๕ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	๑	- ๑๐๒๑๒๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตร - ๑๐๓๑๒๐๑-๖๒ นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การ ศึกษาและการ เรียนรู้
			๒	- ๑๐๑๑๒๐๑-๖๒ คุณธรรมจริยธรรม จรรยา บรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู - ๑๐๕๑๒๐๑-๖๒ จิตวิทยาสำหรับครู - ๑๒๒๑๒๐๑-๖๒ ภาษาเพื่อการสื่อสาร
๒	ทักษะการออก แบบและ จัดการเรียนรู้	สมรรถนะหลักที่ ๑ มีความรู้และประสบ การณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๔ มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับ ผู้ปกครองและชุมชน	๑	- ๑๐๖๒๒๐๑-๖๒ การบริหารการศึกษาและการ ประกันคุณภาพการศึกษา
			๒	- ๑๐๒๒๒๐๑-๖๒ วิทยาการการจัดการเรียนรู้ - ๑๐๔๒๒๐๑-๖๒ การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้
๓	ทักษะการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม	สมรรถนะหลักที่ ๑ มีความรู้และประสบ การณ์วิชาชีพ สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้	๑	-
			๒	- ๑๐๔๓๒๐๒-๖๒ การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม การเรียนรู้
๔	รักและศรัทธาในความเป็นครู	สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๕ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ	๑	-
			๒	- ๑๐๐๔๓๐๓-๖๒ ครุ นิพนธ์

สมรรถนะหลักในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ

สมรรถนะหลัก	คำอธิบายสมรรถนะหลัก
สมรรถนะหลักที่ ๑	มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ
สมรรถนะหลักที่ ๒	สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู
สมรรถนะหลักที่ ๓	มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้
สมรรถนะหลักที่ ๔	มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน
สมรรถนะหลักที่ ๕	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักของแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ

ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	สมรรถนะหลักที่				
			๑	๒	๓	๔	๕
๑๐๐๔๓๐๓-๖๒ ครุนิพนธ์	๑(๐-๒-๑)	๔		/			/
๑๐๑๑๒๐๑-๖๒ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และจิต วิญญาณความเป็นครู	๓(๒-๒-๕)	๑		/			/
๑๐๒๑๒๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตร	๓(๒-๒-๕)	๑	/		/		
๑๐๒๒๒๐๑-๖๒ วิทยาการจัดการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๒	/	/	/		
๑๐๓๑๒๐๑-๖๒ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๑	/	/	/		
๑๐๔๒๒๐๑-๖๒ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๒	/	/			
๑๐๔๓๒๐๒-๖๒ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	๓(๒-๒-๕)	๓	/		/		
๑๐๕๑๒๐๑-๖๒ จิตวิทยาสำหรับครู	๓(๒-๒-๕)	๑	/	/		/	
๑๐๖๒๒๐๑-๖๒ การบริหารการศึกษาและการประกัน คุณภาพการศึกษา	๓(๒-๒-๕)	๒	/	/		/	
๑๒๒๑๒๐๑-๖๒ ภาษาเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)	๑	/				

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาของแต่ละชั้นปี
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

ชั้นปี	ความสามารถ โดยรวม	สมรรถนะหลัก	ภาค การศึกษา	รายวิชา
๑	รอบรู้งานใน บทบาทหน้าที่ ครู	สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการ จัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๔ มีความสามารถในการสร้าง ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน สมรรถนะหลักที่ ๕ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	๑	-
			๒	- ๑๐๐๑๘๐๑-๖๒ การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่าง เรียน ๑
๒	ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยครู	สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการ จัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๔ มีความสามารถในการสร้าง ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน สมรรถนะหลักที่ ๕ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	๑	-
			๒	- ๑๐๐๒๘๐๒-๖๒ การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่าง เรียน ๒
๓	มีความสามารถ ในปฏิบัติการ สอน	สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการ จัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๔ มีความสามารถในการสร้าง ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน สมรรถนะหลักที่ ๕ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	๑	-
			๒	- ๑๐๐๓๘๐๓-๖๒ การฝึกปฏิบัติ วิชาชีพครูระหว่าง เรียน ๓
๔	มีความพร้อม เป็นครูมืออาชีพ	สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู สมรรถนะหลักที่ ๓ มีความสามารถในการ จัดการเรียนรู้ สมรรถนะหลักที่ ๔ มีความสามารถในการสร้าง ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน สมรรถนะหลักที่ ๕ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ ของวิชาชีพ	๑	- ๑๐๐๔๘๐๔-๖๒ ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา ๑
			๒	- ๑๐๐๔๘๐๕-๖๒ ปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา ๒

สมรรถนะหลักในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

สมรรถนะหลัก	คำอธิบายสมรรถนะหลัก
สมรรถนะหลักที่ ๑	มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ
สมรรถนะหลักที่ ๒	สามารถปฏิบัติหน้าที่ครู
สมรรถนะหลักที่ ๓	มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้
สมรรถนะหลักที่ ๔	มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน
สมรรถนะหลักที่ ๕	ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักของแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน
กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้น ปี	สมรรถนะหลักที่				
			๑	๒	๓	๔	๕
๑๐๐๑๘๐๑-๖๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๑	๑(๙๐)	๑		/	/	/	/
๑๐๐๒๘๐๒-๖๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๒	๑(๙๐)	๒		/	/	/	/
๑๐๐๓๘๐๓-๖๒ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครูระหว่างเรียน ๓	๑(๙๐)	๓		/	/	/	/
๑๐๐๔๘๐๔-๖๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑	๖(๕๔๐)	๔		/	/	/	/
๑๐๐๔๘๐๕-๖๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒	๖(๕๔๐)	๔		/	/	/	/

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถโดยรวม สมรรถนะหลักและรายวิชาของแต่ละชั้นปี
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอก

ชั้นปี	ความสามารถโดยรวม	สมรรถนะหลัก	ภาคการศึกษา	รายวิชา
๑	นักศึกษาครู (Student Teacher) นักศึกษาครูที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะวิทยาศาสตร์ในการศึกษาสิ่งมีชีวิต เมื่อจบชั้นปีที่ ๑ นักศึกษาจะมีสมรรถนะในการเป็นผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์	สมรรถนะหลักที่ ๑ รู้และเข้าใจเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๔ มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๕ มีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๑	-๑๑๒๑๓๐๐-๖๒ ฟิสิกส์พื้นฐาน -๑๑๓๑๑๐๑-๖๒ เคมีพื้นฐาน -๑๑๔๑๐๐๒-๖๒ หลักชีววิทยา -๑๑๕๑๓๐๑-๖๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน
			๒	-๑๑๔๑๑๐๑-๖๒ ภาษาศาสตร์ ๑๑๔๑๒๐๑-๖๒ สัตววิทยา -xxxxxxx-๖๒ เอกเลือก ๑
๒	ผู้ช่วยสอน (Teacher Assistant) ผู้ช่วยสอนที่ช่วยจัดการเรียนรู้ชีววิทยาภายใต้คำแนะนำและการกำกับของครูประจำการ เมื่อจบชั้นปีที่ ๒ นักศึกษามีสมรรถนะในการเป็นผู้ช่วยครูระดับมัธยมศึกษา	สมรรถนะหลักที่ ๑ รู้และเข้าใจเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๔ มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๕ มีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๑	-๑๑๔๒๓๐๑-๖๒ นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ -๑๑๔๒๕๐๑-๖๒ จุลชีววิทยา -xxxxxxx-๖๒ เอกเลือก ๒ -xxxxxxx-๖๒ เอกเลือก ๓
			๒	-๑๑๔๒๔๐๒-๖๒ พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ -xxxxxxx-๖๒ เอกเลือก ๔ -xxxxxxx-๖๒ เอกเลือก ๕

ชั้นปี	ความสามารถโดยรวม	สมรรถนะหลัก	ภาคการศึกษา	รายวิชา
๓	ผู้สอนร่วม (Co-teacher) ผู้สอนร่วมที่ร่วมจัดการเรียนรู้ชีววิทยาภายใต้การกำกับของครูประจำการ เมื่อจบชั้นปีที่ ๓ นักเรียนจะมีสมรรถนะในการเป็นครูผู้ร่วมสอนระดับมัธยมศึกษา และสามารถเป็นนักผลิตสื่อทางชีววิทยา	สมรรถนะหลักที่ ๑ รู้และเข้าใจเนื้อหาชีววิทยาศาสตร์พื้นฐานและชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๒ สามารถวิเคราะห์หลักสูตร ออกแบบจัดการเรียนรู้ และวัดประเมินผลการเรียนรู้ทางชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๔ มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา สมรรถนะหลักที่ ๕ มีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๑	-๑๑๔๓๖๐๔-๖๒ สัมมนาทางชีววิทยา -๑๑๔๓๗๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา -๑๑๔๓๖๐๖ สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา -xxxxxx-๖๒ วิชาเอกเลือก ๖
			๒	-๑๑๔๓๖๐๓-๖๒ โครงการวิจัยทางชีววิทยา -๑๑๔๓๗๐๒-๖๒ พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา xxxxxx-๖๒ วิชาเอกเลือก ๗
๔	ครูผู้สอน (Teacher) ครูผู้สอนการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาเทียบเท่าครูประจำการ เมื่อจบชั้นปีที่ ๔ นักเรียนจะมีสมรรถนะในการเป็นครูมืออาชีพเพื่อสอนในระดับมัธยมศึกษา	สมรรถนะหลักที่ ๓ สามารถทำการวิจัย สร้างนวัตกรรมด้านการศึกษาชีววิทยา และประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน สมรรถนะหลักที่ ๕ มีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๑	-๑๐๐๔๘๐๔-๖๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๑
			๒	-๑๐๐๔๓๐๓-๖๒ ครุภัณฑ์ -๑๐๐๕๘๐๕-๖๒ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ๒

สมรรถนะหลักในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกบังคับ

สมรรถนะหลัก	คำอธิบายสมรรถนะหลัก
สมรรถนะหลักที่ ๑	รู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและชีววิทยา
สมรรถนะหลักที่ ๒	สามารถวิเคราะห์หลักสูตร ออกแบบ จัดการเรียนรู้ และวัดประเมินผลการเรียนรู้ทางชีววิทยา
สมรรถนะหลักที่ ๓	สามารถทำการวิจัย สร้างนวัตกรรมด้านการศึกษชีววิทยา และประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ ๔	มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา
สมรรถนะหลักที่ ๕	มีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา

**ตารางความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักของแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน
กลุ่มวิชาเอกบังคับ**

ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	สมรรถนะหลักที่				
			๑	๒	๓	๔	๕
๑๑๒๑๓๐๐-๖๒ ฟิสิกส์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑	/			/	
๑๑๓๑๑๐๑-๖๒ เคมีพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑	/			/	
๑๑๔๑๐๐๒-๖๒ หลักชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑	/			/	/
๑๑๔๑๑๐๑-๖๒ พฤกษศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	๑	/				/
๑๑๔๑๒๐๑-๖๒ สัตววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๑	/				/
๑๑๔๒๓๐๑-๖๒ นิเวศวิทยาและชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	๓(๒-๒-๕)	๒	/			/	
๑๑๔๓๔๐๒-๖๒ พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีดีเอ็นเอ	๓(๒-๒-๕)	๒	/				/
๑๑๔๒๕๐๑-๖๒ จุลชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๒	/			/	/
๑๑๔๓๖๐๓-๖๒ โครงการวิจัยทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓			/		
๑๑๔๓๖๐๔-๖๒ สัมมนาทางชีววิทยา	๑(๐-๒-๑)	๓					/
๑๑๔๓๖๐๖-๖๒ สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓	/			/	
๑๑๔๓๗๐๑-๖๒ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓		/			/
๑๑๔๓๗๐๒-๖๒ พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	๓		/		/	/
๑๑๕๑๓๐๑-๖๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	๑	/				

สมรรถนะหลักในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือก

สมรรถนะหลัก	คำอธิบายสมรรถนะหลัก
สมรรถนะหลักที่ ๑	รู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและชีววิทยา
สมรรถนะหลักที่ ๒	สามารถวิเคราะห์หลักสูตร ออกแบบ จัดการเรียนรู้ และวัดประเมินผลการเรียนรู้ทางชีววิทยา
สมรรถนะหลักที่ ๓	สามารถทำการวิจัย สร้างนวัตกรรมด้านการศึกษชีววิทยา และประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน
สมรรถนะหลักที่ ๔	มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา
สมรรถนะหลักที่ ๕	มีทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา

**ตารางความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักของแต่ละรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน
กลุ่มวิชาเอกเลือก**

ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	สมรรถนะหลักที่				
			๑	๒	๓	๔	๕
๑๑๔๑๐๑-๖๒ ชีววิทยาพื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	/
๑๑๔๒๐๐๒-๖๒ สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต	๓(๒-๒-๕)	-	/				
๑๑๔๒๐๐๕-๖๒ วิทยาศาสตร์ชีวภาพในท้องถิ่น	๓(๒-๒-๕)	-	/		/	/	
๑๑๔๒๐๐๖-๖๒ ชีววิทยาการสืบพันธุ์และการเจริญ	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๑๐๒-๖๒ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๑๐๔-๖๒ ชีววิทยาของพืชสมุนไพร	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๑๐๕-๖๒ พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๑๐๖-๖๒ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๒๐๒-๖๒ กีฏวิทยา	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๒๐๓-๖๒ ปรสิตวิทยา	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๒๐๔-๖๒ พฤติกรรมสัตว์	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๓๐๒-๖๒ ระบบวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ	๓(๒-๒-๕)	-	/				/
๑๑๔๒๔๐๑-๖๒ ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	๓(๒-๒-๕)	-	/				/
๑๑๔๒๕๐๒-๖๒ จุลินทรีย์อุตสาหกรรม	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๕๐๓-๖๒ จุลชีววิทยาทางอาหาร	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๕๐๔-๖๒ จุลชีววิทยาทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๕๐๕-๖๒ เทคโนโลยีชีวภาพ	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๕๐๖-๖๒ ราวิทยา	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๒๖๐๑-๖๒ การสร้างสื่อการเรียนการสอนทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	-					/
๑๑๔๓๐๐๓-๖๒ ชีวสถิติ	๓(๒-๒-๕)	-	/				
๑๑๔๓๔๐๓-๖๒ วิวัฒนาการ	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	

ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	สมรรถนะหลักที่				
			๑	๒	๓	๔	๕
๑๑๔๓๖๐๒-๖๒ เทคนิคทางชีววิทยาและการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	/
๑๑๔๓๖๐๕-๖๒ ไมโครเทคนิค	๓(๒-๒-๕)	-	/			/	
๑๑๔๓๖๐๗-๖๒ โครงการวิทยาศาสตร์ทางชีววิทยา	๓(๒-๒-๕)	-			/		