

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ. 2550

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาครุศาสตร์

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553
สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่ 13/2554 วันที่ 27 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554
สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 2/2555 วันที่ 26 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555
เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ
ปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) และมาตรฐานวิชาชีพครูในปีการศึกษา 2558

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครู อาจารย์

8.2 บุคลากรทางการศึกษา

8.3 นักวิชาการศึกษา

9. ชื่อ-ชื่อสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีพ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กัลยา หงษาวงศ์	วท.ม.(การสอนเคมี) กศ.บ.(เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2520 2516
2	อาจารย์ถาวร รักกาญจน์นัท	วท.ม (การสอนเคมี) กศ.บ (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒบางแสน	2529 2523
3	รองศาสตราจารย์ว่าที่ร้อย ตรีสกล แก้วศิริ	วท.ม. (การสอนเคมี) กศ.บ. (เอกเคมี โท ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยการศึกษา(บางแสน)	2521 2516

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผน
หลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ซึ่งได้กล่าวว่า คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา ยุทธศาสตร์การพัฒนาคคนและสังคมไทยจึงให้ความสำคัญลำดับสูงกับการพัฒนาคุณภาพคน เนื่องจากคน เป็นทั้งเป้าหมายสุดท้ายที่จะได้รับผลประโยชน์และผลกระทบจากการพัฒนา จึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพคนในทุกมิติอย่างสมดุลทั้งจิตใจ ร่างกาย ความรู้และทักษะความสามารถ เพื่อให้เพียงพอพร้อมทั้งด้าน "คุณธรรม" และ "ความรู้" รวมทั้งวิกฤตการพัฒนาที่เกิดขึ้นทั่วโลกซึ่งมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจแบบทุนนิยม เป็นผลให้เกิดการแข่งขันในยุคโลกาภิวัตน์ การสร้างคนให้สามารถดำรงชีพอยู่ในสภาพการแข่งขันสูง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะการพัฒนาคนทางด้านวิทยาศาสตร์หรือปลูกฝังเจตคติทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียนใน

และงานอาชีพต่างๆ เพื่อให้คนได้มีการพัฒนาวิธีคิด ความคิด เหตุผล การสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ เกิดทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ การแข่งขันกับนานาประเทศ พัฒนาสังคม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล ยั่งยืนและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะการสร้างบุคลากรในการศึกษาจึงต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ การวางแผนและการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์ สาขาวิชาเคมี เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์สภาพทางสังคมและวัฒนธรรมมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเพราะความต้องการของมนุษย์ไม่มีที่สิ้นสุด แต่การเปลี่ยนแปลงจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มาจากเกี่ยวข้อง เช่น ระดับการศึกษาของผู้คนในสังคม การสื่อสารคมนาคม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมกับสังคมเป็นของคู่กัน ต้องไปด้วยกันเสมอ ถ้าสังคมเปลี่ยนวัฒนธรรมก็เปลี่ยน ถ้าวัฒนธรรมเปลี่ยนสังคมก็เปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมมีผลให้ระบบ รูปแบบทางสังคมและวิถีชีวิตของมนุษย์ทั้งที่วัตถุและไม่ใช้วัตถุเปลี่ยนแปลงไป เพื่อรองรับสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมและวัฒนธรรมจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนพัฒนาหลักสูตรในสถาบันการศึกษาเพื่อเตรียมบุคลากรที่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงและสามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมได้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมอย่างรวดเร็วจะมีผลกระทบต่อระบบการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก จำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรอยู่ตลอดเวลา การพัฒนาหลักสูตรที่มีความเข้มแข็ง มีศักยภาพในการผลิตครูและบุคลากรทางด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี ที่มีความสามารถในการจัดการศึกษาแนวใหม่ที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม โดยเน้นการเรียนรู้จากทฤษฎีและการปฏิบัติจริงเพื่อเป็นการสร้างบุคลากรที่สามารถจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในปัจจุบัน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบของจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมต่อพันธกิจมหาวิทยาลัยจะทำให้มหาวิทยาลัยจะต้องมีการปรับเปลี่ยนพันธกิจ โดยได้กำหนดพันธกิจหลักข้อหนึ่งไว้ว่ามุ่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรครูศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีจะเป็นการสร้างความสำเร็จของพันธกิจของมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/สาขาวิชาอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอก) และหมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 หมวดวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชาอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู) หมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

คณะครุศาสตร์และคณะอื่น ๆ ร่วมผลิตบัณฑิตและวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนา จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม และทันสมัย กำหนดแนวทางการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ วิชาเอกเคมี ตลอดจนมีการวิจัย ติดตามและประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีความเชื่อมั่นว่าระบบ กลไกและกระบวนการผลิตครู ภายใต้การเรียนรู้จากทฤษฎีและการปฏิบัติจริง ตลอดจนการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมจะทำให้บัณฑิตสาขาวิชาเคมี เป็นบุคคลที่มีความรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และระดับมัธยมศึกษา ได้ ตลอดจนเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีวัตรปฏิบัติ ที่เป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคคลทั้งหลาย

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มุ่งผลิตบัณฑิตครูที่มีคุณภาพ โดยมี วัตถุประสงค์ ดังนี้

1.2.1 มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและมีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

1.2.2 มีความอดทน ใจกว้างและมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม

1.2.3 มีความรอบรู้และมีความสามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่

1.2.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้

1.2.5 มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหาและเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพ และสังคมอย่างมีเหตุผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบพหุวิทยาการ และสหวิทยาการเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2.6 มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายและมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ให้ได้มาตรฐาน ไม่ต่ำกว่าที่สกอ. กำหนด	1. ติดตามมาตรฐานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ของสกอ. และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม มีการประเมินหลักสูตรที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตรและรายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น	2. ติดตามความเปลี่ยนแปลง ความต้องการของบุคลากรและการศึกษาในท้องถิ่น	2. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		3. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี
3. ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา	3. จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้ 4. มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาดูติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด	4. จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในทุกชั้นปี ไม่น้อยกว่า 70% 5. จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00) ในแต่ละชั้นปี ไม่น้อยกว่า 70% 6. จัดให้มีกิจกรรมโฮมรูมเทอมละ 2 ครั้ง และอาจารย์ที่ปรึกษา รายงานผล
4. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	5. ปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม เพิ่มเติมกิจกรรมการแก้ปัญหาเบื้องต้นของสถานที่ฝึกงาน	7. เริ่มฝึกประสบการณ์ภาคสนามที่มีกิจกรรมแก้ไขปัญหาตั้งแต่ปีที่ 3 ของการใช้หลักสูตร 8. สถานประกอบการมีความพึงพอใจในผลการฝึกประสบการณ์ในระดับดี 9. รายงานผลการประเมินกิจกรรมของอาจารย์ผู้ดูแลวิชาและผู้ประกอบการ

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ใน 1 ภาคการศึกษากติให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยให้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 มิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 ตุลาคม - กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ใช้ระบบคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ลักษณะเฉพาะของนักศึกษาที่เข้าศึกษามีพื้นฐานทางด้านเคมี คณิตศาสตร์ ทักษะการทดลองทางเคมีไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดอบรมคณิตศาสตร์ในระหว่างการเรียนและมีการปรับความรู้พื้นฐานทางเคมีโดยมีการสอนเสริม

รา
ค่า
ค่า
เงิน
รวม
ก.
1.
2.
3.
4.

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	50	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	50	50	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	50	50	50	120	120	120
ชั้นปีที่ 5	50	50	50	50	120	120
รวม	320	390	460	530	600	600
คาดว่าจะจบการศึกษา	50	50	50	50	120	120

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ค่าบำรุงการศึกษา	3,250,000	3,250,000	3,250,000	3,250,000	3,250,000	3,250,000
ค่าลงทะเบียน						
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวมรายรับ	3,450,000	3,450,000	3,450,000	3,450,000	3,450,000	3,450,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ก. งบดำเนินการ						
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,680,000	1,780,800	1,887,648	2,000,907	2,120,961	2,248,219
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
3. ทุนการศึกษา						
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
รวม (ก)	2,130,000	2,230,800	2,337,648	2,450,907	2,570,961	2,698,219

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ					
	2555	2556	2557	2558	2559	2560
ข.งบลงทุน						
ค่าครุภัณฑ์	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ข)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ก) + (ข)	2,430,000	2,530,800	2,637,648	2,750,907	2,870,961	2,998,219
จำนวนนักศึกษา *	250	250	250	250	250	250
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	9,720	10,123	10,551	11,004	11,484	11,993

* หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาตลอดหลักสูตรเป็นเงิน 52,881 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค) แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

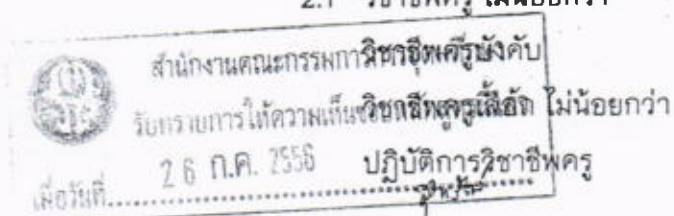
3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 172 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	50	หน่วยกิต
2.2 วิชาอื่น	27	หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	11	หน่วยกิต
2.4 วิชาอื่น	12	หน่วยกิต



2.2	วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	86	หน่วยกิต
2.2.1	วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	80	หน่วยกิต
	วิชาเอกพื้นฐาน	24	หน่วยกิต
	วิชาเอกบังคับ	51	หน่วยกิต
	วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
2.2.2	วิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา รหัสวิชา หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัว เว้นช่องว่างแล้ว ตามด้วยตัวเลขอารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา มีความหมายดังนี้

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 - 4 ตัว เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

ตัวเลขลำดับที่ 1 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

ตัวเลขลำดับที่ 2 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| 1) เคมีทั่วไป | แทนด้วยตัวเลข 1 |
| 2) เคมีเชิงประยุกต์ | แทนด้วยตัวเลข 2 |
| 3) เคมีอินทรีย์ | แทนด้วยตัวเลข 3 |
| 4) เคมีอินทรีย์ | แทนด้วยตัวเลข 4 |
| 5) เคมีเชิงฟิสิกส์ | แทนด้วยตัวเลข 5 |
| 6) เคมีวิเคราะห์ | แทนด้วยตัวเลข 6 |
| 7) ชีวเคมี | แทนด้วยตัวเลข 7 |
| 8) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น | แทนด้วยตัวเลข 8 |
| 9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ | |
| ภาคนิพนธ์ หัวข้อพิเศษ | |
| การสัมมนาและการวิจัย | แทนด้วยตัวเลข 9 |

ตัวเลขลำดับที่ 3-4 บ่งบอกถึงลำดับ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาที่จะลงทะเบียนรายวิชาที่มีบังคับก่อน จะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต
 บัณฑิต 9 หน่วยกิต

GLAN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
GLAN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GLAN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะทางวิชาการ	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกเรียน 2 วิชาไม่ซ้ำกลุ่ม

กลุ่ม 1		
GHUM 1101	จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
GHUM 1102	ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)
GHUM 1103	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
GHUM 2101	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
GHUM 2102	พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
กลุ่ม 2		
GHUM 2201	สุนทรียภาพทางดนตรี	3(3-0-6)
GHUM 2202	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	3(3-0-6)
GHUM 2203	สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	3(3-0-6)
GHUM 2204	สุนทรียภาพของชีวิต	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต เลือกเรียน 2 วิชาไม่ซ้ำกลุ่ม

กลุ่ม 1		
GSOC 1101	ไทยศึกษา	3(3-0-6)
GSOC 1102	ท้องถิ่นศึกษา	3(3-0-6)
GSOC 2101	ชุมชนกับการพัฒนา	3(3-0-6)
GSOC 2102	สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
GSOC 2103	ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
GSOC 2104	โลกยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)

กลุ่ม 2		
GSOC 1201	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GSOC 1202	การเมืองการปกครองไทย	3(3-0-6)
กลุ่ม 3		
GSOC 2301	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
GSOC 2302	การท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
กลุ่ม 4		
GSOC 2401	การจัดการการเงินและบัญชีส่วนบุคคล	3(3-0-6)
GSOC 2402	หลักการจัดการองค์การสมัยใหม่	3(3-0-6)
GSOC 2403	มนุษย์กับเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
GSOC 2404	ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต
 บัณฑิต 6 หน่วยกิต

GSCI 1101	การคิดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GSCI 1102	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)

เลือก 3 หน่วยกิต

GSCI 2101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI 2102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GSCI 2103	อาหารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI 2104	พืชเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GSCI 2105	วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

2.1 วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

วิชาชีพครูบัณฑิต 27 หน่วยกิต

CI 1103	ความเป็นครู	3(3-0-6)
CI 1301	ทักษะและเทคนิคการสอน	3(3-0-6)
CI 2201	พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร	3(3-0-6)
CI 2301	หลักการจัดการเรียนรู้	3(3-0-6)

EA 1106	การบริหารจัดการในห้องเรียน	3(3-0-6)
ER 2103	การวัดผลและประเมินผลการศึกษา	3(3-0-6)
ER 3207	การวิจัยทางการศึกษา	3(3-0-6)
ETI 2101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3(3-0-6)
PG 1203	จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการศึกษา	3(3-0-6)

วิชาชีพรูเลือก ไม่น้อยกว่า

11

หน่วยกิต

CI 3201	การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	3(3-0-6)
CI 3202	กิจกรรมร่วมหลักสูตร	3(3-0-6)
CI 3302	ทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
CI 3508	แหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)
CI 4401	การนิเทศการศึกษา	3(3-0-6)
EA 3305	การประกันคุณภาพการศึกษา	3(3-0-6)
ER 4208	การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	3(3-0-6)
ETI 3503	การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2-5)
ETI 3504	การออกแบบและพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
ETI 4101	การศึกษาโดยระบบสื่อทางไกล	3(2-2-5)
NFED 1106	การศึกษาตลอดชีวิต	2(2-0-4)
PE 3103	การบริหารจัดการนันทนาการและการอยู่ค่ายพักแรม	3(1-4-4)
PE 4201	ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น	2(1-2-3)
PE 4202	ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น	2(1-2-3)
PG 3703	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3(3-0-6)
PG 3704	การจัดการเรียนรู้เพศศึกษา	3(3-0-6)
SPE 1102	จิตวิทยาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	2(2-0-4)
SPE 3601	การศึกษาแบบเรียนรวม	2(2-0-4)

ปฏิบัติการวิชาชีพรู

12

หน่วยกิต

ED 3801	การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 1	1(1-2-3)
ED 3802	การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 2	1(1-2-3)
ED 5801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูเต็มรูป 1	5(450)
ED 5802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูเต็มรูป 2	5(450)

2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	86	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	80	หน่วยกิต
วิชาเอกพื้นฐาน	24	หน่วยกิต

BIO 1102	ชีววิทยา 1	3(2-3-6)
BIO 1103	ชีววิทยา 2	3(2-3-6)
CHEM 1102	เคมี 1	3(2-3-6)
CHEM 1103	เคมี 2	3(2-3-6)
MATH 1401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
PHYS 1102	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(2-3-6)
PHYS 1103	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(2-3-6)
STAT 1101	สถิติเชิงปฏิบัติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)

วิชาเอกบังคับ 51 หน่วยกิต

CHEM 2302	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
CHEM 2404	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
CHEM 2406	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
CHEM 2504	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
CHEM 2604	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
CHEM 2605	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-2)
CHEM 3301	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
CHEM 3302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
CHEM 3401	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
CHEM 3501	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
CHEM 3503	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์	1(0-3-2)
CHEM 3601	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ	3(3-0-6)
CHEM 3602	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ	1(0-3-2)
CHEM 3704	ชีวเคมี 1	3(3-0-6)
CHEM 3705	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-2)
CHEM 3706	ชีวเคมี 2	3(3-0-6)
CHEM 3902	สัมมนาทางเคมีการศึกษา	3(3-0-6)
CHEM 4601	เคมีสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)

CHEM 4602	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
CHEM 4902	โครงการวิจัยทางเคมีการศึกษา	3(250)
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)

วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

CHEM 3202	การพัฒนาสื่อการสอนทางเคมี	2(1-2-3)
CHEM 3203	การทดลองเคมีแบบย่อส่วน	2(1-2-3)
CHEM 3204	การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางเคมี	2(1-2-3)
CHEM 3205	สถิติเบื้องต้นสำหรับงานวิจัยทางเคมี	2(1-2-3)
CHEM 4201	ระบบคุณภาพและการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	2(2-0-4)
CHEM 4402	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(3-0-6)
CHEM 4404	เคมีเครื่องสำอาง	2(2-0-4)
CHEM 4502	เคมีสิ่งทอ	2(2-0-4)
CHEM 4503	พอลิเมอร์	2(2-0-4)
CHEM 4504	เคมีอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
CHEM 4603	เคมีเกษตร	3(2-2-5)
CHEM 4604	การวิเคราะห์แบบฉีดไหล	2(2-0-4)
CHEM 4701	เคมีอาหาร	2(2-0-4)
CHEM 4702	ปฏิบัติการเคมีอาหาร	1(0-3-2)

2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

CI 4649	วิธีสอนเคมี 1	3(2-2-5)
CI 4650	วิธีสอนเคมี 2	3(2-2-5)
CI 4651	วิธีสอนเคมี 3	3(2-2-5)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

3.2 ชื่อ - ชื่อสกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาวการณ์สอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2555	2556	2557	2558	2559
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กัลยา หงษาวงศ์	วท.ม.(การสอนเคมี) กศ.บ.(เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยวิชาการศึกษา พระนคร	2520 2516	12	12	12	12	12
2	อาจารย์ถาวร รักกาญจน์นันท	วท.ม (การสอนเคมี) กศ.บ (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒบางแสน	2529 2523	12	12	12	12	12
3	รองศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีสกล แก้วศิริ	วท.ม. (การสอนเคมี) กศ.บ. (เอกเคมี โทภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยการศึกษา(บางแสน)	2521 2516	12	12	12	12	12
4	อาจารย์ศิริวรรณ ศรีสังจะเลิศวาจา	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539 2535	12	12	12	12	12
5	อาจารย์ ดร. มิกิ กัณณะ	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2545 2542					



12 สำนักส่งเสริมการศึกษาระดับปริญญาตรี
รับทนายการให้คำปรึกษาแก่บัณฑิตวิทยาลัย

เดือนที่.....2.6.ป.ค. 2556.....ศก.พ.ค.

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภากระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2555	2556	2557	2558	2559
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กัลยา หงษาวงศ์	วท.ม.(การสอนเคมี) กศ.บ.(เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยวิชาการศึกษาพระนคร	2520 2516	12	12	12	12	12
2	อาจารย์ถาวร รักกาญจน์นัท	วท.ม (การสอนเคมี) กศ.บ (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน	2529 2523	12	12	12	12	12
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อโนดาช รัชเวทย์	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545 2537 2532	12	12	12	12	12
4	อาจารย์ศิริวรรณ คริสต์จະเลิดคาจา	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539 2535	12	12	12	12	12
5	อาจารย์ ดร. นีรนุช ไชยรังษี	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2540 2537	12	12	12	12	12

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปีที่ พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาชนะการสอบ ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2555	2556	2557	2558	2559
6	อาจารย์ ดร. นภารัตน์ จิวลักษณ์	วท.ด. (เคมี) วต.ม. (วิศวกรรมเคมี) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545 2545 2541	12	12	12	12	12
7	อาจารย์ ดร. สุวคนธ์ จันทร์ดี	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ ทั่วไป)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553 2540 2537	12	12	12	12	12
8	อาจารย์สุกิจ ทองแบน	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2548 2543	12	12	12	12	12
9	อาจารย์พลู ปราโมกษ์ชน	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีวเคมีและ ชีวเคมีเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546 2542	12	12	12	12	12
10	อาจารย์วาสนา ประภาเลิศ	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ชีวเคมีและ ชีวเคมีเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547 2540	12	12	12	12	12

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภากรรมการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา					
					2555	2556	2557	2558	2559	
11	อาจารย์ ดร. มิกิ กัณณะ	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีอนินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2545 2542	12 12	12	12	12	12	12
12	อาจารย์ ดร. สรวุฒิ สมนาม	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2547 2545	12 12	12	12	12	12	12
13	รองศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีสกล แก้วศิริ	วท.ม. (การสอเคมี) กศ.บ. (เอกเคมี โท ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยการศึกษา(บางแสน)	2521 2516	12	12	12	12	12	12

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

พิจารณาคัดเลือกโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของวิชาเอกในแต่ละภาคการศึกษา

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการปฏิบัติวิชาชีพครู

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี กำหนดให้มีรายวิชาเกี่ยวกับการปฏิบัติวิชาชีพครู จำนวน 4 รายวิชา รวม 12 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชา การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 1 และ 2 และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป 1 และ 2 ซึ่งรายวิชาดังกล่าวมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งในส่วนที่เป็นทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติจริง ตลอดจนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา ภายใต้เงื่อนไขที่คุรุสภากำหนด เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปีการศึกษานั้น เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้บูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งหลายที่เรียนมา กับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนในสภาพจริง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของการปฏิบัติวิชาชีพครู

4.1.1 มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับความเป็นครู ทั้งในด้านคุณธรรม จริยธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม

4.1.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริง

4.1.3 มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ สามารถเผชิญ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล

4.1.4 มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 5

4.3 การจัดเวลาและแผนการเรียนการสอน

จัดเต็มเวลาตลอดปีการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ทั้งด้านทฤษฎีและประสบการณ์จริงในการทำโครงการหรืองานวิจัย โดยให้ผู้เรียนเรียนรายวิชา การวิจัยทางการศึกษา ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีและปฏิบัติการวิจัย ทางการศึกษาและการวิจัยในชั้นเรียน นอกจากนี้ยังกำหนดให้ผู้เรียนฝึกทำโครงการวิชาการในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป 1 และทำการวิจัยในชั้นเรียนในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป 2 ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการวิชาการเป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักศึกษาทำงานอย่างเป็นระบบ โดยการคิดวางแผน ลงมือปฏิบัติ และเขียนรายงานผลการดำเนินงานด้วยตนเอง ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถจัดทำโครงการเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มให้มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการ หรือยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นกิจกรรมที่นักศึกษานำความรู้ในศาสตร์ของวิชาเฉพาะและวิชาชีพครูมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือแก้ไขปัญหาให้แก่ นักเรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดยเน้นการศึกษา วางแผน เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเขียนรายงานวิจัยเพื่อรายงานผล ทั้งนี้ นักศึกษาอาจเลือกทำการวิจัยเกี่ยวกับรายวิชาที่สอนหรือกับนักเรียนที่รับผิดชอบ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ

5.2.2 มีความสามารถในการเขียนรายงานผลการดำเนินงาน

5.2.3 มีทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ และคิดสังเคราะห์

5.2.4 มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีความรับผิดชอบ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 5

5.4 จำนวนหน่วยกิต

10 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

คณะครุศาสตร์ โดยศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดำเนินการประชุมชี้แจงอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยงและนักศึกษาให้เข้าใจในแนวทางการดำเนินการจัดทำโครงการวิชาการและการวิจัยในชั้นเรียน รวมทั้งมีการวางแผนการประเมินและติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลโครงการวิชาการและงานวิจัยในชั้นเรียน คณะครุศาสตร์ ดำเนินการทั้งในรูปแบบการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation) และประเมินผลรวม (Summative Evaluation) โดยมีอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน ซึ่งแนวทางในการประเมินผลนั้นจะมีลักษณะเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาและประเมินเพื่อตัดสินคุณภาพ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านการทำงานอย่างเป็นระบบ (Systematic Approach) - การคิดอย่างเป็นระบบ - การวางแผนการทำงาน - การทำงานร่วมกัน	1. การเข้าร่วมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่น เช่น การแห่เทียนเข้าพรรษา งานพิธีลอยกระทง 2. การเข้าร่วมโครงการรณรงค์ของมหาวิทยาลัยหรือท้องถิ่นในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณี 3. การเข้าร่วมโครงการบำเพ็ญประโยชน์ หรือโครงการพัฒนานักศึกษา ในด้านคุณธรรม จริยธรรม ของคณะ และมหาวิทยาลัย
ด้านการมีส่วนร่วมในท้องถิ่น (Local Responsibility) - การมีจิตอาสา / จิตสาธารณะ	4. การเรียนการสอนตามหลักสูตร และกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นครู
ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Moral Characteristics) - การปฏิบัติตามวัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม - ความเชื่อเพื่อผู้อื่น	5. มีการเข้าร่วมโครงการเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนในด้านเกี่ยวกับทางเคมี เช่น สารเคมีในครัวเรือน เป็นต้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มีความสามัคคี มีความรัก ความเมตตากรุณาและมีระเบียบวินัย
- 2) ตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ เกิดความต้องการ ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
- 3) มีความตั้งใจ เพียรพยายามทำงานอย่างต่อเนื่อง อดทนขยันหมั่นเพียร ควบคู่กับการใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหาจนประสบผลสำเร็จ
- 4) เป็นคนดี สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน กตัญญูรู้คุณ ประหยัด สุขุม รู้จักกาลเทศะและดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 5) มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้
- 6) มีความเคารพในกฎระเบียบของสถานศึกษา ชุมชนและสังคม รวมทั้งการแสดงออกทางการแต่งกายที่เหมาะสม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) กำหนดให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย เคารพในกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การยกย่องผู้ที่ทำดีให้สาธารณชนได้รับรู้หรือให้รางวัลตามโอกาสที่เหมาะสม
- 2) กำหนดให้ทุกรายวิชาสอดแทรกสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์ของคนดี
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในคุณธรรมที่ต้องการจะปลูกฝัง
- 4) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามโอกาสอันควรเพื่อเน้นย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจเข้าถึงคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการปลูกฝังบ่มเพาะให้ปรากฏในตัวผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างผู้มีความรับผิดชอบ เป็นต้น
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษา และการสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต
- 3) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่แสดงถึงความมีวินัย ความพร้อมเพรียง ความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ความเอื้ออาทรเพื่อน ความรักสามัคคีและ ความเป็นผู้มีความกตัญญู สุภาพอ่อนน้อม

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ข้อเท็จจริงและความเชื่อมโยงของเรื่องที่ศึกษากับชีวิตประจำวัน
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัชีวิตประจำวัน
- 3) มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
- 5) มีความรู้ความเข้าใจในความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมในลักษณะ บูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ใน รายวิชาที่สอนได้อย่างกลมกลืน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ได้อย่างแท้จริง
- 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้จากวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถ ในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามโอกาสอันควร เช่น เชิญวิทยากรมาสาธิตหรือ บรรยายในชั้นเรียน หรือนำผู้เรียนไปศึกษา ดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ที่วิทยากรประจำอยู่

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินด้านทักษะการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) มีทักษะทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
- 4) สามารถทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้
- 5) สามารถรวบรวม ศึกษา และสรุปประเด็นปัญหาได้
- 6) พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 7) พัฒนาความสามารถและทักษะในการวางแผนงาน และปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองด้วยเหตุผล และมีวิจารณญาณ เช่น อภิปรายกลุ่ม ฝึกแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม จัดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจ เป็นต้น
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่น ฝึกปฏิบัติด้วยการแสดงบทบาทสมมุติ การศึกษานอกสถานที่ เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์ แล้วสรุปเป็นสาระความรู้ แนวคิด ข้อคิดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างลงตัว

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินด้วยการสังเกตพฤติกรรมทางปัญญาของผู้เรียนตั้งแต่ชั้นสังเกต ตั้งคำถาม สืบค้น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ตามลำดับ
- 2) ประเมินด้วยการพูดรายงานผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าในกรณีตัวอย่าง บทบาทสมมติ บทความ บทร้อยกรอง หรือบทกวีนิพนธ์ที่อ่านต่อหน้าชั้นเรียน
- 3) ประเมินด้วยการสร้างสถานการณ์จำลอง แล้วให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผล โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลงานนั้น

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 การเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) พัฒนาทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- 2) พัฒนาทักษะของความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม
- 3) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงต่อเวลา
- 4) พัฒนาทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในสังคม
- 5) พัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ที่ดีของนักศึกษาและการปฏิบัติตัวที่ดีต่ออาจารย์
- 6) มีความสามารถปรับตัวทั้งในด้านการทำงาน และการดำรงชีวิต
- 7) มีบุคลิกภาพที่แสดงความเป็นมิตร กล้าแสดงออก มีความมั่นใจ และมีความสุภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกความรับผิดชอบ ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์ ปรับตัวและยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ เช่น ทำงานกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมุติร่วมกัน การเล่นเกมเป็นทีม เป็นต้น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน

2) สร้างแบบประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 สำหรับให้ผู้เรียนประเมินผลตนเองและประเมินเพื่อน

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะและการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้
 เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- 2) พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากกรณีศึกษา
- 3) ทักษะในการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ สถิติประยุกต์ต่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การเขียน การอ่านและ
 ตีความ โดยจัดทำเป็นรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน
- 5) ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยี
 สารสนเทศที่เหมาะสม
- 6) พัฒนาทักษะในการเผยแพร่ผลงาน

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้
 เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้มี
 โอกาสใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ พร้อมกับนำเสนอด้วยเทคโนโลยี
 ที่เหมาะสม
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยี
 สารสนเทศที่เหมาะสมและได้ข้อมูลที่ทันสมัย ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร
 และการใช้เทคโนโลยี

- 1) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้ความคิด ความเข้าใจผ่านสื่อ
 เทคโนโลยีแบบต่าง ๆ
- 2) สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้น
 เรียนหรือขณะร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม										2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6							
หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป																																					
GHUM 2101 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
GHUM 2102 พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
GHUM 2201 สุนทรียภาพทางดนตรี	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○								
GHUM 2202 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○								
GHUM 2203 สุนทรียภาพทางศิลปะการแสดง	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○								
GHUM 2204 สุนทรียภาพของชีวิต	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○								
GSOC 1101 ไทยศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○								
GSOC1102 ห้องถิ่นศึกษา	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○								

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ							5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	
GSOC 2101 ทูมซมกับการพัฒนา	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 2102 สังคมไทยกับหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 2103 ความหลากหลายทางสังคม และวัฒนธรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 2104 โลกยุคโลกาภิวัตน์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 1201 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 1202 การเมืองการปกครองไทย	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 2301 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	
GSOC 2302 การท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพ ชีวิต	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	

4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาเฉพาะด้าน

4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู เช่น กัลยาณมิตรธรรม 7 สังคหวัตถุ 4

อิทธิบาท 4

- 2) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ที่กำหนดโดยคุรุสภา

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรม จริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive Action Learning)
- 3) การใช้กรณีศึกษา (Case Study)
- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 3) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา
- 4) วัดและประเมินจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.2 ด้านความรู้

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในรายวิชาตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา
- 2) บูรณาการความรู้ระหว่างรายวิชาชีพครูกับรายวิชาเฉพาะให้ครอบคลุมความรู้ด้านจิตวิทยาครู การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และการเรียนรู้ แบบสืบสอบ (Inquiry Method)
- 2) การทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้
- 3) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตขององค์ความรู้และทฤษฎี

4) การเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative Learning) เพื่อประยุกต์และประเมินค่าองค์ความรู้ในสถานการณ์โลกแห่งความเป็นจริง

5) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- 2) วัดและประเมินจากผลการทบทวนวรรณกรรมและสรุปสถานะขององค์ความรู้
- 3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี
- 4) วัดและประเมินจากการเรียนรู้ร่วมมือ
- 5) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปี

ตลอดหลักสูตร

4.3 ด้านทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะกระบวนการคิด
- 2) มีความเป็นผู้นำทางปัญญา
- 3) มีความสามารถในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุป

ประเด็นปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม (Problem-based Learning)

2) การทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Research-based Learning)

3) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างมีวิสัยทัศน์ (Research and Development และ Vision-based Learning)

4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นวิกฤตทางวิชาการ วิชาชีพ และทางสังคม

2) วัดและประเมินจากผลการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

3) วัดและประเมินจากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอด

หลักสูตร

4.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
- 2) เป็นผู้นำและผู้ตามที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้เรียน และสังคม

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning Through Action)
- 2) การเป็นผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Shared Leadership) ในการนำเสนองาน

วิชาการ

- 3) การคิดให้ความเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective Thinking)

- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบร่วมมือ
- 2) วัดและประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้า/แก้โจทย์
- 3) วัดและประเมินจากผลนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

อภิปรายซักถาม

- 4) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

หลักสูตร

4.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีความสามารถในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูดหรือภาษาเขียนเกี่ยวกับวิชาที่สอน และงานครูที่รับผิดชอบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2) มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) การติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาจากข่าวหนังสือพิมพ์

2) การสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) วัดและประเมินจากผลการติดตามวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษา

2) วัดและประเมินจากผลการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูเป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.6 ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

4.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

1) มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

2) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

3) มีความสามารถในการบูรณาการหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาหลักสูตรการวางแผนการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผล ประเมินผลการวิจัยในชั้นเรียน

4.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา
- 2) การปฏิบัติการสอนเต็มเวลาในสถานศึกษา (Field-based Learning

Through Action)

- 3) การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

4.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

- 1) วัดและประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนปฏิบัติการสอน
- 2) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติการสอนเต็มเวลา
- 3) วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู

เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

รายวิชา	คุณธรรม ม จริยธรรม ม		ความรู้		ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะความ สัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลฯ		ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลขฯ		ทักษะการ จัดการเรียนรู้		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3
วิชาการสอนวิชาเอก														
CI 4649 วิธีสอนเคมี 1	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●
CI 4650 วิธีสอนเคมี 2	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●
CI 4651 วิธีสอนเคมี 3	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม และกิจกรรมเสริมความเป็นครูตลอดหลักสูตร รวมทั้งการกำกับให้ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1.2 สถานศึกษาที่รับนิสิตนักศึกษาไปปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเฉพาะด้านหรือ วิชาเอกมีการประเมินนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และกลยุทธการประเมินผล การเรียนรู้

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการทวนสอบผลการเรียนรู้

2.2.2 มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมทวนสอบผลการเรียนรู้

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

3.2 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับคณาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูสำหรับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจ นโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริม การสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุน

ด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในวิชาเอก

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแลและให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายในการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีแนวทางดำเนินการดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้าง องค์ความรู้ใหม่ๆทางด้านวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านเคมีในระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด) 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี 3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านเคมี มีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ 2. มีการประเมินผลวิชาเรียนทั้งทางด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ และเน้นให้นักศึกษามีการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพ ที่ทันสมัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติและวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 2. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และหรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านเคมีหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง 3. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์และการพัฒนาอบรมของอาจารย์ 2. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี 2. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัยงบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ 3. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้โดยนักศึกษา 2. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะทุก 2 ปี 3. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกๆ 4 ปี 4. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
		การศึกษาทุกๆ 2 ปี 5. รายงานผลข้อมูลการจัดทำข้อมูลทางด้านนักศึกษา ผลงานวิจัยของอาจารย์ ความเพียงพอของอุปกรณ์เครื่องมือทุกภาคการศึกษา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

สาขาวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากคณะ ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อดำเนินโครงการพัฒนาอาจารย์ และพัฒนานักศึกษา ตลอดจนสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนทั้งหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและคณะ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนหนังสืออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วยในส่วน of คณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ

เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น รวมถึงการจัดหาทุนวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศน อุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการสารเคมี เครื่องมือและอุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอ เพื่อ สนับสนุนทั้งการศึกษาใน ห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วย ตนเองอย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> จัดเตรียมห้องปฏิบัติการ ทดลองที่มีเครื่องมือ ทันสมัยและเป็นเครื่องมือ วิชาชีพในระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถ ฝึกปฏิบัติ สร้างความ พร้อมในการปฏิบัติงานใน วิชาชีพ จัดให้มีห้องอินเทอร์เน็ต ที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ปริ้นเตอร์ เพื่อให้นักศึกษา หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วย ตนเองด้วยจำนวนและ ประสิทธิภาพที่เหมาะสม เพียงพอ จัดให้มีห้องสมุดให้บริการ ทั้งหนังสือตำรา และสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้ง ห้องสมุดทางกายภาพและ ทางระบบเสมือน 	<ol style="list-style-type: none"> รวบรวมจัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ต่อหัว นักศึกษา ชั่วโมงการใช้ งานห้องปฏิบัติการและ เครื่องมือ จำนวนนักศึกษาลงเรียนใน วิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติ ด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ สถิติของจำนวนหนังสือ ตำราและสื่อดิจิทัลที่มี ให้บริการและสถิติการใช้ งานหนังสือตำราสื่อดิจิทัล ผลสำรวจความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการ ให้บริการทรัพยากรเพื่อ การเรียนรู้และการ ปฏิบัติการ แบบประเมินความ เพียงพอต่อทรัพยากรเพื่อ การจัดการเรียนการสอน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ประจำสาขาวิชาประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อประกอบการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนประชุมปรึกษาหารือ หาแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์พิเศษตามคำแนะนำของคณะ โดยพิจารณาจากประวัติการศึกษาและประสบการณ์การทำงานจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุน ให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่ได้รับมอบ โดยการสนับสนุนจากคณะและมหาวิทยาลัย

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษามีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าพบได้

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ โดยกำหนดเป็นกฎระเบียบขั้นตอนและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์เหล่านั้น

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ / หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงาน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุกปี พร้อมทั้งนำผลการวิจัยมาปรับปรุงคุณภาพของบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา	X	X	X	X	X	
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X	
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนใน แต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียน การสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X	
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนา ทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียน การสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนน 5.0					X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0						X
13. นักศึกษาสามารถทำโครงการวิจัยทางเคมีการศึกษาในระดับคุณภาพดีขึ้นไปไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของโครงการทั้งหมด						X
14. นักศึกษาได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้และบริการวิชาการสู่ชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรมทั้งหมดตามที่หลักสูตรกำหนด						X

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนตาม มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา และให้ผู้ประสานรายวิชาประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการสอนในครั้งต่อไป จากนั้นให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถกระทำได้ ดังนี้

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

1.2.2 ประเมินตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาและบัณฑิต

- 2.2 ผู้ใช้บัณฑิต
 - 2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 2.4 อาจารย์ผู้สอน
 - 2.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร
สาขาวิชาผ่านการประเมินจากหน่วยงานประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี จากคณะกรรมการประเมินคุณภาพ

 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน
จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชากรณีที่มีปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อยในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

- GHUM 1101 จิตตปัญญาศึกษา 3(3-0-6)
 Contemplative Studies
 ศึกษาศักยภาพของมนุษย์ในการเข้าถึงความจริง ความดี ความงาม ซึ่งเป็น
 ความสุขที่เกิดจากปัญญา ความตระหนักรู้และความเข้มแข็งทางจิตวิญญาณ ด้วยการป่มเพาะ
 ความรัก ความเมตตา การมีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ความมีเหตุผล โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้
 ด้วยหัวใจที่ใคร่ครวญ ศาสตร์แห่งนพลักษณ์ซึ่งกล่าวถึงลักษณะของคนเก้าแบบ การคิดอย่าง
 เป็นระบบ และการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้ง พร้อมกับประยุกต์ใช้ในการพัฒนา
 ตน ตลอดจนการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นและสังคม
- GHUM 1102 ความจริงของชีวิต 3(3-0-6)
 The Philosophy of Life
 ศึกษาความจริงของชีวิต ความหมายของชีวิต โดยนำหลักความจริงของ
 ชีวิต หลักปรัชญาและหลักศาสนธรรมมาใช้ให้เข้าใจตนเอง และเข้าใจถึงความจริงและ
 ความหมายของชีวิต สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างสันติสุข และแก้ไขปัญหาได้ด้วย
 วิธีทางแห่งปัญญา ตลอดจนดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้เกิดความ
 สมดุลของชีวิตภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์
- GHUM 1103 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)
 Information Technology Literacy for Learning
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการเรียนรู้สารสนเทศ สารสนเทศ
 และสังคมสารสนเทศ แหล่งเรียนรู้และทรัพยากรสารสนเทศ วิเคราะห์ความต้องการ กลยุทธ์
 และกระบวนการสืบค้น และประเมินคุณค่าของสารสนเทศ ตลอดจนการอ้างอิงและการเขียน
 รายการบรรณานุกรมที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ
 ใช้สารสนเทศ เพื่อเลือกใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

- GHUM 2101 **การพัฒนาบุคลิกภาพ** 3(3-0-6)
Personality Development
 ศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพ ภาวะผู้นำ ทักษะการแสดงออกทางบุคลิกภาพ ทางด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ เน้นการติดต่อสื่อสารกับบุคคลให้ถูกต้องตามกาลเทศะ และบุคคล การตัดสินใจ การจูงใจ การเข้าสังคมและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยใช้หลักธรรมทางศาสนา วิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- GHUM 2102 **พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** 3(3-0-6)
Human Behavior and Self Development through the Sufficiency Economy Philosophy
 ศึกษาพฤติกรรมและสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การพัฒนาตนเอง มนุษยสัมพันธ์ เพื่อการทำงานร่วมกัน การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
- GHUM 2201 **สุนทรียภาพทางดนตรี** 3(3-0-6)
Aesthetics of Music
 ศึกษาความหมายของความงามทางดนตรีที่มีต่อชีวิตประจำวัน สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งวรรณกรรมทางดนตรีไทยและสากล โดยเน้น การฟังและดูเพื่อให้เกิดจินตนาการและซาบซึ้งในความงามของดนตรี พร้อมกับแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ
- GHUM 2202 **สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์** 3(3-0-6)
Aesthetics of Visual Arts
 ศึกษาความหมายของสุนทรียภาพ ประเภทของงานศิลปะ หลักการและองค์ประกอบเบื้องต้นทางทัศนศิลป์ ลักษณะศิลปะไทยและศิลปะสากล เพื่อการพัฒนาประสาทสัมผัสและเลือกสรรคุณค่าของความงามจากทัศนศิลป์ นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ตามสภาพแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ เพื่อให้เจริญงอกงามไปสู่คุณค่าและความหมายของความเป็นมนุษย์

- GSOC 1102 **ท้องถิ่นศึกษา** 3(3-0-6)
- Local Studies in Thailand
- ศึกษาสภาพทั่วไปและภูมิหลังของท้องถิ่น ด้านสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ศาสนา และชาติพันธุ์ โดยมุ่งเน้นให้ศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาท้องถิ่นในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันนำไปสู่ความรักและความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงตนในสังคมได้อย่างสันติสุข
- GSOC 2101 **ชุมชนกับการพัฒนา** 3(3-0-6)
- The Community and Development
- ศึกษาลักษณะ องค์ประกอบและโครงสร้างชุมชน วิวัฒนาการ แนวคิดของชุมชนกับการพัฒนา ทุนของชุมชนในมิติต่าง ๆ โดยศึกษาเรียนรู้และทำความเข้าใจชุมชนที่มีความหลากหลาย ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ตลอดจนการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้และการปรับตัวให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม
- GSOC 2102 **สังคมไทยกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** 3(3-0-6)
- Thai Society and the Sufficiency Economy Philosophy
- ศึกษาภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาสังคมภายใต้แนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสันติสุข มีความรับผิดชอบต่อสังคม ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

- GSOC 2103 ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)
 Diversities of Society and Culture
 ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของชาติ ชาตินิยม ท้องถิ่นนิยม ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในสังคมไทย การนำเสนอภาพความเป็นตัวตนและการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง โดยวิเคราะห์ผ่านปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เข้าใจและยอมรับกลุ่มคนที่แตกต่างทางด้านเพศ ชาติพันธุ์ กลุ่มคนด้อยโอกาสที่ถูกกีดกันภายใต้สังคมสมัยใหม่ อันนำไปสู่ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- GSOC 2104 โลกยุคโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)
 The Globalized World
 ศึกษาสภาพและปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก บทบาทอิทธิพลของประเทศมหาอำนาจที่มีผลกระทบต่อภูมิภาคต่าง ๆ ตลอดจนการปรับตัวของประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยการอภิปรายและวิเคราะห์กรณีศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้ เข้าใจ ตระหนักและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ในกระแสโลกาภิวัตน์
- GSOC 1201 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Laws in Daily Life
 ศึกษาที่มา ความหมาย ความสำคัญและสาระสำคัญของกฎหมาย กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ในส่วนของหลักนิติกรรม-สัญญา ละเมิด ครอบครัว มรดก กฎหมายอาญา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนสิทธิมนุษยชนและพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ โดยศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอภิปรายกรณีตัวอย่างเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

- GSOC 1202 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6)
 Thai Politics and Government
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของการเมืองการปกครอง วิวัฒนาการ
 ของการเมืองการปกครองไทย โครงสร้างและกระบวนการของระบบการเมืองไทยการปกครอง
 ไทยสมัยใหม่ ประกอบด้วย การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น
 ประมุข รัฐธรรมนูญ อำนาจอธิปไตย ระบบพรรคการเมือง ระบบการเลือกตั้ง ระบบบริหาร
 ราชการไทยตามหลักธรรมาภิบาล การปกครองส่วนท้องถิ่น และแนวโน้มของการเมืองการ
 ปกครองไทย โดยศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และอภิปรายกรณีตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความรู้
 ความเข้าใจ ตระหนักในความเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยของไทย
- GSOC 2301 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
 Humanity and Environmental Sustainability
 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจถึงการใช้
 ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบ วิธีการแก้ไข หลักการอนุรักษ์ และการจัดการ
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ โดยเน้นการ
 สร้างความรู้ ความเข้าใจ วิเคราะห์หรืออภิปราย ตลอดจนการประเมินสถานการณ์ปัญหา
 สิ่งแวดล้อมผ่านกรณีศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
 ผลกระทบ วิธีแก้ไข หลักการอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 อย่างยั่งยืน เพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมด้วยความผาสุก
- GSOC 2302 การท่องเที่ยวเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)
 Tourism for Quality of Life
 ศึกษาความรู้เบื้องต้นและวิวัฒนาการด้านการท่องเที่ยว ความหมาย
 ความสำคัญ ลักษณะพื้นฐาน และรูปแบบการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในท้องถิ่น
 และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญอื่น ๆ การวางแผนท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจน
 ผลกระทบและการอนุรักษ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยศึกษาค้นคว้า อภิปราย กรณีศึกษา
 เพื่อประยุกต์การท่องเที่ยวสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

- GSOC 2401 การจัดการการเงินและบัญชีส่วนบุคคล 3(3-0-6)
 Financial Management and Personal Accounting
 ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ การจัดการการเงินและ
 บัญชีส่วนบุคคล การจัดทำงบประมาณ แหล่งเงินฝาก แหล่งเงินกู้ และวิธีคิดดอกเบี้ย
 การวางแผนใช้เงินเพื่อเป็นหลักประกันของชีวิต การวางแผนภาษีและการเสียภาษีเงินได้
 การจัดทำงบประมาณรายได้ หลักการจัดสรรเงินรายจ่ายในชีวิตประจำวันเพื่อการออมและ
 ลงทุน ตลอดจนการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือน เพื่อสามารถวางแผนการใช้
 จ่ายเงินได้อย่างเหมาะสม
- GSOC 2402 หลักการจัดการองค์การสมัยใหม่ 3(3-0-6)
 Principles of the Management in Modern Organizations
 ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ การจัดการ
 องค์การ การจัดการทรัพยากรขององค์การ หน้าที่ในการจัดการ ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ
 เกี่ยวกับแนวโน้มด้านการจัดการสมัยใหม่ โดยการศึกษาค้นคว้าและกรณีศึกษา อันนำไปสู่
 การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารที่มีผลต่อการจัดการ
 องค์การ
- GSOC 2403 มนุษย์กับเศรษฐกิจ 3(3-0-6)
 Humanity and the Economy
 ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ รูปแบบเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่าง
 มนุษย์กับเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ของหน่วยเศรษฐกิจและกิจกรรมในระดับครัวเรือน ชุมชน
 สังคม และระหว่างประเทศ ภาวะเศรษฐกิจและบทบาทของรัฐ ประเด็นสำคัญทางเศรษฐกิจ
 และการจัดการ โดยศึกษา ค้นคว้า อภิปราย และใช้กรณีศึกษา เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีตาม
 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

- GSOC 2404 ความรู้เบื้องต้นในการประกอบธุรกิจ 3(3-0-6)
 Fundamental Knowledge of Business Practices
 ศึกษาลักษณะพื้นฐานของธุรกิจประเภทต่าง ๆ และองค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ด้านการจัดการ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารบุคคล การบริหารสำนักงาน ซึ่งครอบคลุมถึงเอกสารทางธุรกิจประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาการประกอบธุรกิจ ปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนจรรยาบรรณของนักธุรกิจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบธุรกิจ
- GSCI 1101 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)
 Thinking and Decision Making
 ศึกษาหลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ เพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง
- GSCI 1102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(3-0-6)
 Information Technology for Life
 ศึกษาหลักการ ความสำคัญ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ประเภทข้อมูล แหล่งที่มาของสารสนเทศ ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต ความเกี่ยวข้องของสารสนเทศในการใช้ชีวิตประจำวัน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการฐานความรู้และการสร้างสารสนเทศ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จริยธรรม และกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ ความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติการใช้โปรแกรมระบบ โปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นข้อมูลและการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อดำรงชีวิตอย่างรู้เท่าทัน

- GSCI 2101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)
 Science for Quality of Life
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
 กระบวนการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต อนามัย
 เจริญพันธุ์ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม
 การเมืองและวัฒนธรรม โดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และใช้กรณีศึกษาเพื่อนำความรู้ทาง
 วิทยาศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้ดำรงอยู่อย่างมีความสุขและมีคุณภาพ
- GSCI 2102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
 Science and Technology in Daily Life
 ศึกษาความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาการของ
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการประยุกต์ใช้สารเคมีและพอลิเมอร์ในชีวิตประจำวัน
 เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีท้องถิ่น
 การประยุกต์ใช้และผลกระทบ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สังคมและโลกโดย
 การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ อภิปราย กรณีศึกษา เพื่อดำเนินชีวิตประจำวันอย่างรู้เท่าทัน
 ถูกต้อง และปลอดภัย
- GSCI 2103 อาหารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)
 Food for the Development of Living Standards
 ศึกษาแหล่งอาหารที่จำเป็นต่อคุณภาพชีวิต อาหารสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ
 ภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ คุณค่าของอาหารกับ
 สุขภาพ หลักการเลือกบริโภคอาหารอย่างชาญฉลาด อันประกอบด้วย อาหารกับการชะลอ
 ความแก่ อาหารบำบัดโรค อาหารจัดสารพิษ และการอ่านฉลากกำกับอาหาร การคิดและ
 ตัดสินใจเลือกบริโภคอาหาร โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ถูกหลักสุขอนามัย
 โดยศึกษาค้นคว้า อภิปราย วิเคราะห์และกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

GSCI 2104 พืชเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

3(3-0-6)

Plants for the Development of Living Standards

ศึกษาความสำคัญของพืชในฐานะผู้ผลิตปฐมภูมิที่เป็นแหล่งอาหาร เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืช การใช้ประโยชน์จากพืชเพื่อการดำรงชีวิต รวมทั้งการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยและพื้นที่สีเขียวแบบต่าง ๆ และวิธีการจัดการกับพืชเศรษฐกิจ เพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยการศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายและกรณีศึกษา เพื่อเสริมสร้างสุขภาพกายและจิตใจให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

GSCI 2105 วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย

3(3-0-6)

Sport and Health Sciences

ศึกษาความสำคัญ และหลักการทางวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย การทดสอบและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การป้องกันและดูแลอาการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา โภชนาการกับการออกกำลังกาย และผลการออกกำลังกาย โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1) วิชาชีพครู

2.1.1) วิชาชีพครูบังคับ

CI 1103 ความเป็นครู

3(3-0-6)

Teachers' Self Actualization

ศึกษาปรัชญา แนวคิดทฤษฎีการศึกษา ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย ความหมาย และความสำคัญของความเป็นครู วิชาชีพครู พัฒนาการของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ การเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

- CI 1301 **ทักษะและเทคนิคการสอน** 3(3-0-6)
Teaching Skills and Techniques of Teaching
 ศึกษาความหมาย ขอบข่าย และความสำคัญของทักษะและเทคนิคการสอน ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าความสนใจ การตั้งคำถาม การใช้สื่อการเรียนการสอน การเล่าเรื่อง การเสริมแรง การใช้กิริยาท่าทางและวาจา การอธิบายยกตัวอย่าง การใช้เพลงประกอบการเรียนการสอน และสรุปบทเรียน เทคนิคการสอนกลุ่มใหญ่ การสอนกลุ่มย่อย การสอนรายบุคคล และการบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม ฝึกปฏิบัติด้านทักษะและเทคนิคการสอน
- CI 2201 **พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร** 3(3-0-6)
Foundation of Curriculum Development
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และความมุ่งหมายของการศึกษา หลักการศึกษาปรัชญาการศึกษา ความหมายและความสำคัญของหลักสูตร ประเภทของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร และพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตร การออกแบบ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลหลักสูตร หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร
- CI 2301 **หลักการจัดการเรียนรู้** 3(3-0-6)
Principles of Learning Management
 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ ระบบการจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยาการจัดการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ รูปแบบ เทคนิค วิธีการ และกิจกรรมการเรียนรู้ การบูรณาการการเรียนรู้ การจัดชั้นเรียน บรรยายภาคและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับชั้นเรียนปกติและชั้นเรียนที่มีผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนร่วม สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

- EA 1106 **การบริหารจัดการในห้องเรียน** 3(3-0-6)
Classroom Management
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการบริหารจัดการศึกษา การพัฒนาองค์กร
 การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มนุษยสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารในองค์กรโดยใช้ระบบ
 สารสนเทศ การบริหารโดยยึดวัตถุประสงค์ การบริหารตามสถานการณ์ การบริหารจัดการ
 เชิงระบบ ภาวะผู้นำ การพัฒนาทีมงาน การตัดสินใจ การบริหารความขัดแย้ง อุดมการณ์ชั้นเรียน
 การประกันคุณภาพการศึกษา การเป็นผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ การจัดทำโครงการทาง
 วิชาการและวิชาชีพ การบริหารจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาชุมชน
- ER 2103 **การวัดผลและประเมินผลการศึกษา** 3(3-0-6)
Educational Measurement and Evaluation
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญและกระบวนการของการวัดผลและประเมินทาง
 การศึกษา พฤติกรรมของการศึกษา หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา
 วิธีการสร้างและ การใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา การประเมินผลตามสภาพจริง
 การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม
 สถิติเบื้องต้นที่ใช้ในการวัดผลการศึกษา การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ผักปฏิบัติการ
 ประเมินผลตามสภาพจริง การแปลความหมายจากการวัดและประเมินผล การนำผลการประเมิน
 ไปใช้ในการปรับปรุง การจัดการเรียนรู้และหลักสูตร
- ER 3207 **การวิจัยทางการศึกษา** 3(3-0-6)
Educational Research
 ศึกษาความหมายทฤษฎีการวิจัยและลักษณะของการวิจัย ประโยชน์และ
 ความสำคัญของการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย รูปแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย
 กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย การฝึก
 ปฏิบัติการวิจัยทางการศึกษา การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การศึกษา
 ค้นคว้างานวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน
 การสอนและพัฒนาผู้เรียน

ETI 2101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 3(3-0-6)
 Innovation and Educational Information Technology
 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาเพื่อส่งเสริม
 การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการออกแบบ การสร้าง
 การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษา แหล่งการเรียนรู้และ
 เครือข่ายการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูเพื่อการเรียนรู้
 วิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา

PG 1203 จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
 Developmental Psychology and Educational Psychology
 ศึกษาความหมายและธรรมชาติของพัฒนาการมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ทุกช่วงวัย
 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา พัฒนาการของมนุษย์กับการเรียนรู้ ความหมายและ
 ธรรมชาติของการเรียนรู้ แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้ การถ่ายโยง
 การเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

2.1.2) วิชาชีพครูเลือก

CI 3201 การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา 3(3-0-6)
 School Curriculum Development
 ศึกษาความหมายและความมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา องค์ประกอบของ
 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารหลักสูตร การสำรวจสภาพปัญหาและความ
 ต้องการของชุมชน รูปแบบของหลักสูตรสถานศึกษา การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและ
 เป้าหมายของสถานศึกษา การกำหนดสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด
 การกำหนดเวลาเรียน การจัดทำคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการ
 เรียนรู้ ฝึกการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

- CI 3202 กิจกรรมร่วมหลักสูตร 3(3-0-6)
 Co-curriculum Activities
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความมุ่งหมายของกิจกรรมร่วมหลักสูตร ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับกิจกรรมร่วมหลักสูตร ลักษณะของผู้นำและผู้ตามตามวิถีแห่งประชาธิปไตย หลักการจัดกิจกรรมร่วมหลักสูตร การจัดและการบริหารกิจกรรมร่วมหลักสูตร การประเมินผลโครงการจัดกิจกรรมร่วมหลักสูตร ฝึกปฏิบัติการกิจกรรมร่วมหลักสูตร
- CI 3302 ทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
 Teaching Skills for Science Teachers
 ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูวิทยาศาสตร์ ทักษะสำคัญและจำเป็นสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ฝึกทักษะในการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมวิทยาศาสตร์เชิงเทคโนโลยี โครงการงานวิทยาศาสตร์ การออกแบบ การผลิต และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ การสร้างเครื่องมือ การวัดผลและการประเมินผลทางวิทยาศาสตร์
- CI 3508 แหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)
 Learning Resources and Local Wisdom
 ความหมาย ความสำคัญ ขอบข่ายของแหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเภทของแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญในท้องถิ่น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้องค์ความรู้ และทักษะที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ บทบาทของภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะทรัพยากรการเรียนรู้ บทบาทของภูมิปัญญา ที่มีต่อการถ่ายทอดความรู้ จุดมุ่งหมายและกระบวนการถ่ายทอดความรู้ในท้องถิ่น การใช้แหล่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

- CI 4401 การนิเทศการศึกษา 3(3-0-6)
 Educational Supervision
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และความมุ่งหมายของการนิเทศการศึกษา
 ขอบข่ายของการนิเทศการศึกษา หลักและเทคนิควิธีการนิเทศการศึกษา การนิเทศการสอน
 การนิเทศภายในสถานศึกษา การติดตามประเมินผลการนิเทศ
- EA 3305 การประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0-6)
 Educational Quality Assurance
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ
 การศึกษา การประเมินภายในและภายนอก มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และระบบการประกันคุณภาพ
 การศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องในการประกันคุณภาพ แนวปฏิบัติในการดำเนินงาน
 ประกันคุณภาพการศึกษา รูปแบบการเขียนรายงานการประเมินตนเองและการประเมิน
 ภายนอกขององค์กรมหาชน ปัญหาอุปสรรคของการประกันคุณภาพ
- ER 4208 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 3(3-0-6)
 Classroom Action Research
 ศึกษาความหมายและลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ความสำคัญและ
 ประโยชน์ของการวิจัยกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล
 การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล การเขียนโครงร่างการวิจัยโดยมุ่งเน้นให้สามารถนำไปทำวิจัย
 ปฏิบัติการในชั้นเรียน การเขียนรายงานการวิจัย และการนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้
- ETI 3503 การผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2-5)
 Production and Development of Computer Assisted Instruction
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ หลักการและการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้
 ในการเรียนการสอน กระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อดี ข้อจำกัด
 ของโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนต่าง ๆ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาสร้างบทเรียน วิจัย
 และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตบทเรียนและวิจัยเพื่อพัฒนา
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- ETI 3504 การออกแบบและพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)
 Production and Development of Educational Multimedia
 ความหมาย ความสำคัญของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 เพื่อนำเสนอ การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาหลักการพื้นฐาน ประเภท องค์ประกอบ
 เทคนิค รูปแบบ การวางแผน และขั้นตอนการจัด การประเมินผลของนิทรรศการเพื่อการศึกษา
 วิธีใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอ ฝึกปฏิบัติการ
 ออกแบบ สร้างและนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอในการเรียน
 การเสนอ และการเผยแพร่
- ETI 4101 การศึกษาโดยระบบสื่อทางไกล 3(2-2-5)
 Telecommunications and Distance Learning
 การศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) แนวคิดในการจัดการศึกษาสำหรับ
 มวลชน (Mass Education) หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางไกล การจัดการ
 ศึกษาโดยผ่านระบบสื่อทางไกลในรูปแบบต่าง ๆ ศึกษาองค์กรและสถาบันการศึกษาที่มีการใช้
 ระบบสื่อทางไกล พัฒนาการ แนวคิด รูปแบบ และการประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายสากล
 (Internet) สำหรับการเรียนการสอนทางไกล หลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพื่อ
 การเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอน
- NEFD 1106 การศึกษาตลอดชีวิต 2(2-0-4)
 Lifelong Education
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งครอบคลุมการศึกษานอกระบบ
 และการศึกษาตามอัธยาศัย การจัดการกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการศึกษาตลอดชีวิต และ
 การจัดการศึกษาในชุมชนโดยเน้นการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย เครือข่ายการ
 เรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- PE 3103 การบริหารจัดการนันทนาการและการอยู่ค่ายพักแรม 3(1-4-4)
 Management of Recreation and Camping
 ศึกษาแผนพัฒนานโยบายนันทนาการแห่งชาติ การบริหารจัดการและการ
 วางแผนในการจัดกิจกรรมโครงการนันทนาการ ความสำคัญ คุณลักษณะ บทบาท หน้าที่ของ
 ผู้นำนันทนาการ ผู้นำชนิดต่าง ๆ เปรียบเทียบคุณลักษณะความแตกต่างและความสัมพันธ์
 ระหว่างผู้นำกับผู้บริหาร ผู้นำกับผู้ตาม ฝึกปฏิบัติการเป็นผู้นำกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ การนำ

เกม เต็มประกอบเพลง การโต้วาที การอยู่ค่ายพักแรมและการแก้ปัญหาทั่วไปที่จะเกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมนันทนาการ ศึกษาประวัติ ความมุ่งหมาย ความสัมพันธ์และลักษณะของการอยู่ค่ายพักแรมกับการศึกษานอกสถานที่ และการดำเนินการวางแผนการจัดกิจกรรมในการอยู่ค่ายพักแรม การจัดโปรแกรม การจัดอุปกรณ์ การประเมินผล การอยู่ค่ายพักแรม การฝึกปฏิบัติการอยู่ค่ายพักแรม

PE 4201 ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสำรองชั้นความรู้เบื้องต้น 2(1-2-3)
Cub Basic Unit Leader Training Course

ศึกษาจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม กิจกรรมของลูกเสือ สาระสำคัญของการลูกเสือ ภูมิหลังของการลูกเสือและกิจการขององค์การลูกเสือโลก กิจกรรมลูกเสือสำรอง วินัยความเป็นระเบียบเรียบร้อยในกองลูกเสือสำรอง ความรู้เกี่ยวกับการเล่นเกม แนวการฝึกอบรมลูกเสือสำรอง การร้องเพลง ประวัติโครงสร้างของลูกเสือไทย พิธีการแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการชุมนุมรอบกองไฟ การวางแผนกำหนดการฝึกอบรม คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ บทบาทของผู้กำกับลูกเสือสำรอง การเล่าเรื่องที่เป็นคติ การแสดงเจียบ วิธีการบริหารในกองลูกเสือสำรอง

PE 4202 ผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารีสามัญชั้นความรู้เบื้องต้น 2(1-2-3)
Scout Basic Unit Leader Training Course

ศึกษาจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม กิจกรรมของลูกเสือ สาระสำคัญของการลูกเสือ ภูมิหลังของการลูกเสือและกิจการขององค์การลูกเสือโลก กิจกรรมลูกเสือสามัญ การร้องเพลง วิธีการที่ใช้ในการฝึกอบรมลูกเสือสามัญ ความรู้ในการเล่นเกมนันทนาการ บทบาทของนายหมู่ในระบบหมู่ ประวัติและโครงสร้างของการลูกเสือไทย แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการชุมนุมรอบกองไฟ การอยู่ค่ายพักแรม วิธีการบริหารในกองลูกเสือสามัญ ทักษะการลูกเสือ-การสอน การวางแผนกำหนดการประชุมนายหมู่ ประชุมกองลูกเสือสามัญ คำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้กำกับลูกเสือ พิธีการลูกเสือ-เนตรนารี การส่งเสริมกิจกรรมลูกเสือสามัญ การเดินทางไกล โครงการฝึกอบรมผู้กำกับลูกเสือ-เนตรนารี

SPE 3601 การศึกษาแบบเรียนรวม

2(2-0-4)

Inclusive Education

ศึกษาความหมาย ปรัชญา หลักการและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม ประเภท ลักษณะและการเรียนรู้ของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ หลักสูตรและการปรับหลักสูตรเพื่อการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เทคนิคการสอนและการจัดการพฤติกรรมเด็กที่มีความต้องการพิเศษในชั้นเรียนรวม การจัดบริการสนับสนุนและการประสานความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและชุมชนในการให้บริการสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม

2.2.3) ปฏิบัติการวิชาชีพครู

ED 3801 การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 1

1(1-2-3)

Observation and Participation in School 1

ศึกษาและสังเกตสภาพทั่วไปของห้องเรียน งานและหน้าที่ครูผู้สอน ครูประจำชั้น พฤติกรรมการสอนและพฤติกรรมทั่วไปของนักเรียนในสถานการณ์จริง ฝึกเป็นผู้ช่วยครูเกี่ยวกับงานธุรการชั้นเรียน งานการเรียนการสอนหรืองานสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ED 3802 การศึกษาสังเกตและการมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 2

1(1-2-3)

Observation and Participation in School 2

ศึกษาและสังเกตสภาพทั่วไปของสถานศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน งานในหน้าที่ของครู งานบริหารจัดการและงานบริการของสถานศึกษา ฝึกเป็นผู้ช่วยครูเกี่ยวกับงานกิจกรรมนักเรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมของสถานศึกษาอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ED 5801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป 1

5(450)

Teaching Professional Externship 1

การบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเฉพาะมาใช้ปฏิบัติการเรียนการสอนในสถานศึกษา การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การผลิตสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการใช้เทคนิควิธีในการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

และปรับปรุงการเรียนการสอน การทำโครงการวิชาการ เพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียน
การสอนและการบันทึกรายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเป็นระบบ

หมายเหตุ : 1. กรณีวิชาเอกเดี่ยวให้ฝึกประสบการณ์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ยกเว้นสาขาวิชาการประถมศึกษาและ
การศึกษาปฐมวัย 2. กรณีวิชาเอกคู่ให้ฝึกประสบการณ์ในระดับประถมศึกษา

ED 5802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูป 2 5(450)
Teaching Professional Externship 2

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาต่อเนื่องจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ครูเต็มรูปแบบ 1 การแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ นำปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้
มาสัมมนา วิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการ เพื่อแก้ไขและพัฒนาโดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนใน
สถานศึกษา รายงานผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างเป็นระบบ

หมายเหตุ : 1. กรณีวิชาเอกเดี่ยวให้ฝึกประสบการณ์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ยกเว้นสาขาวิชาการประถมศึกษา
และการศึกษาปฐมวัย 2. กรณีวิชาเอกคู่ให้ฝึกประสบการณ์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 วิชาเอก

2.2.1 วิชาเอก

2.2.1.1 วิชาเอกพื้นฐาน

BIO 1102 ชีววิทยา 1 3(2-3-6)

Biology 1

สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต และเมแทบอลิซึม เซลล์และการแบ่งเซลล์
เนื้อเยื่อ พันธุศาสตร์ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการ การจำแนกสิ่งมีชีวิต ฝึกปฏิบัติการ
ที่สอดคล้องกับทฤษฎี

BIO 1103 ชีววิทยา 2 3(2-3-6)

Biology 2

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา

BIO 1102 ชีววิทยา 1

การรักษาสมดุลภายในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ การ
เจริญและการพัฒนาของตัวอ่อน พฤติกรรมและการปรับตัวกับสภาวะแวดล้อม นิเวศวิทยา
ฝึกปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎี

- CHEM 1102 เคมี 1 3(2-3-6)
 Chemistry 1
 ศึกษาเกี่ยวกับสสารและการวัด โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน และกรด-เบสฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับ สารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การใช้ อุปกรณ์เครื่องมือพื้นฐาน และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎี
- CHEM 1103 เคมี 2 3(2-3-6)
 Chemistry 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 1102 เคมี 1
 ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องไฟฟ้าเคมี เคมีนิวเคลียร์ อุณหพลศาสตร์ ธาตุแทรนซิชัน เคมีอินทรีย์ โมเลกุลชีวภาพ เคมีอุตสาหกรรม และ เคมีสิ่งแวดล้อม
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับไฟฟ้าเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี อุณหพลศาสตร์ เคมีอินทรีย์ โมเลกุลชีวภาพและเคมีสิ่งแวดล้อม
- MATH 1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
 Calculus 1
 ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ อินทิกรัล อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันอดิศัย
- PHYS 1102 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 3(2-3-6)
 General Physics 1
 หน่วย ปริมาณทางฟิสิกส์ และเวกเตอร์ อนุพันธ์ของเวกเตอร์ ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของอนุภาค กฎการเคลื่อนที่ และการประยุกต์ใช้งาน งาน พลังงาน และกฎการอนุรักษ์พลังงาน โมเมนตัมและการอนุรักษ์โมเมนตัม คลื่น ของไหล ความร้อนและสมบัติทางความร้อนของสสาร กฎทางอุณหพลศาสตร์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ

PHYS 1103 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 3(2-3-6)

General Physics 2

ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส กฎของโอห์มและกฎของเคียร์ฮอฟฟ์ แรงของ
โลเรนตซ์ สนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กและสนามแม่เหล็กเหนี่ยวนำ แรงเคลื่อนไฟฟ้า
เหนี่ยวนำ แสงเชิงเรขาคณิต สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ
โครงสร้างอะตอมของธาตุ กัมมันตรังสี นิวเคลียสและการสลายนิวเคลียส และปฏิบัติการที่
เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ

STAT 1101 สถิติเชิงปฏิบัติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)

Practical Statistics for Scientific Research

แนวความคิดและระเบียบวิธีทางสถิติ รูปแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การใช้
สถิติในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สถิติพรรณนา การนำเสนอข้อมูล เครื่องมือและการ
ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือรวบรวมข้อมูล การชักตัวอย่าง การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับ
ค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าความแปรปรวน การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่า
สัดส่วน การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับข้อมูลที่อยู่ในรูปความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน
การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงและสหสัมพันธ์อย่างง่าย

มีการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้สถิติและการแปลผลข้อมูล จากผล
การวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป และการนำเสนอข้อมูล

วิชาเอกบังคับ

CHEM 2302 เคมีอนินทรีย์ 1 3(3-0-6)

Inorganic Chemistry 1

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 1103 เคมี 2

ศึกษาเกี่ยวกับการค้นพบ สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของธาตุ
เรพรีเซนเททีฟ เคมีสถานะของของแข็ง โครงสร้างผลึกของโลหะและสารประกอบไอออนิก
โครงสร้างโมเลกุลและแบบจำลองโมเลกุลของสารประกอบโคเวเลนต์ สมมาตรของโมเลกุล
และพอยท์กรุป

- CHEM 2404 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)
 Organic Chemistry 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 1103 เคมี 2
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและประวัติของวิชาเคมีอินทรีย์ พันธะใน
 สารประกอบอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของคาร์บอน การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอ
 เคมี ชนิด สมบัติทางกายภาพ การเตรียม ปฏิกิริยาและกลไกของปฏิกิริยาของสารประกอบ
 ไฮโดรคาร์บอน และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว
- CHEM 2406 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-2)
 Organic Chemistry Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 1103 เคมี 2
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคนิคเบื้องต้นในทางเคมีอินทรีย์
 การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก และโครมาโท
 กราฟี การวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการเตรียมอนุพันธ์ของ
 สารอินทรีย์
- CHEM 2504 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)
 Physical Chemistry 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 1102 เคมี 1 หรือ
 CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน และ
 MATH 1401 แคลคูลัส
 ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของเคมีเชิงฟิสิกส์ สมบัติและทฤษฎีจลนโมเลกุลของ
 แก๊สอุดมคติ พฤติกรรมของแก๊สจริง สถิติศาสตร์ แลตทิซผลึก การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์
 สมบัติของของเหลว สารละลายในอุดมคติ สารละลายจริง สมบัติคอลลอยด์ของสารละลาย
 อิเล็กโทรไลต์ สารผสมคงจุดเดือด สมดุลวัฏภาค อุณหพลศาสตร์ เทอร์โมเคมี
 การเกิดได้เอง สภาวะสมดุล เคมีไฟฟ้า

- CHEM 2604 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)
Analytical Chemistry
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน หรือ
CHEM 1103 เคมี 2
ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคนิคเบื้องต้นในการวิเคราะห์ การเก็บตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติและข้อผิดพลาดจากการทดลอง การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์ปริมาณโดยการไทเทรต ศึกษาปฏิกิริยากรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยาการตกตะกอน ปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน การแยกและการสกัดด้วยวิธีต่าง ๆ
- CHEM 2605 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-2)
Analytical Chemistry Laboratory
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน หรือ
CHEM 1103 เคมี 2
ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับงานทางเคมีวิเคราะห์ การใช้เทคนิคเบื้องต้นในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์ปริมาณโดยการไทเทรต ศึกษาปฏิกิริยากรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยาการตกตะกอน ปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน การแยกด้วยทินเลเยอร์โครมาโทกราฟี การสกัดแบบแบบทซ์
- CHEM 3301 เคมีอนินทรีย์ 2 3(3-0-6)
Inorganic Chemistry 2
วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
CHEM 2302 เคมีอนินทรีย์ 1
ศึกษาเกี่ยวกับการค้นพบ สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของธาตุแทรนซิชันและแรเอิร์ท สารประกอบโคออร์ดิเนชัน ทฤษฎีพันธะเวเลนซ์ ทฤษฎีสนามผลึก รูปร่างสมบัติทางแสง สมบัติทางแม่เหล็ก และไอโซเมอร์ ของสารประกอบโคออร์ดิเนชัน สารประกอบออร์แกโนเมทัลลิก

- CHEM 3302 ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 1(0-3-2)
 Inorganic Chemistry Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2302 เคมีอนินทรีย์ 1
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับโครงสร้างผลึกของโลหะและสารประกอบ การสังเคราะห์และวิเคราะห์เอกลักษณ์รวมทั้งสมบัติต่างๆของสารประกอบเชิงซ้อน
- CHEM 3401 เคมีอินทรีย์ 2 3(3-0-6)
 Organic Chemistry 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2404 เคมีอินทรีย์ 1
 ศึกษาเกี่ยวกับสารประกอบแอโรแมติกและสารประกอบเฮเทอโรไซคลิก ความเป็นแอโรแมติก ปฏิกิริยาเคมีและกลไกปฏิกิริยา ทำนายผลของปฏิกิริยาเคมี และการออกแบบวิธีการสังเคราะห์
- CHEM 3501 เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)
 Physical Chemistry 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2504 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1
 ศึกษาเกี่ยวกับจลนพลศาสตร์ เคมีควอนตัม สเปกโทรสโกปีในทางเคมีเชิงฟิสิกส์ โฟโตเคมี เคมีพื้นผิว การดูดซับ คอลลอยด์ แมโครโมเลกุล
- CHEM 3503 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1(0-3-2)
 Physical Chemistry Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2504 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของแก๊ส ของแข็งและของเหลว สารละลาย การละลายได้และความร้อนที่เกี่ยวข้องกับการละลาย การหาความหนืดของสารละลาย คุณสมบัติ คอลลลิเกทีฟ สมดุลวัฏภาค อุณหพลศาสตร์การละลาย ความนำไฟฟ้าของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ จลนพลศาสตร์ สเปกโทรสโกปีเบื้องต้น

- CHEM 3601 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 3(3-0-6)
 Instrumental in Chemistry Analysis
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2604 เคมีวิเคราะห์ และ
 CHEM 2605 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของเทคนิคการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสเปกโทรสโกปี ทางเคมีไฟฟ้า และทางโครมาโทกราฟี ส่วนประกอบของเครื่องมือ การประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
- CHEM 3602 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1(0-3-2)
 Instrumental Analysis in Chemistry Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2604 เคมีวิเคราะห์ และ
 CHEM 2605 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเคมีโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับวิชาการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ
- CHEM 3704 ชีวเคมี 1 3(3-0-6)
 Biochemistry 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2404 เคมีอินทรีย์ 1
 ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานทางเคมีที่จะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต เซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ โครงสร้าง สมบัติทางเคมี หน้าที่ทางชีวภาพของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามิน และเกลือแร่

- CHEM 3705 **ปฏิบัติการชีวเคมี** 1(0-3-2)
 Biochemical Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2404 เคมีอินทรีย์ 1
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการสกัด การแยก การทำให้บริสุทธิ์ สมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีของโมเลกุลชีวภาพ
- CHEM 3706 **ชีวเคมี 2** 3(3-0-6)
 Biochemistry 2
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 3704 ชีวเคมี 1
 ศึกษาเกี่ยวกับเมแทบอลิซึมและอุณหพลศาสตร์ทางชีวเคมี ของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และนิวคลีโอไทด์ การสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก และโปรตีน
- CHEM 3902 **สัมมนาทางเคมีการศึกษา** 3(3-0-6)
 Seminar in Educational Chemistry
 ศึกษาเกี่ยวกับการค้นคว้างานวิจัย ความรู้ที่ทันสมัย หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมี การศึกษา เสนอประเด็นและความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ สื่อการเรียนการสอน และการทำวิจัยทางเคมีการศึกษา โดยสืบค้นข้อมูลจากวารสาร ตำรา เทคโนโลยีสารสนเทศ นำผลการค้นคว้ามาอภิปราย ยกประเด็นปัญหา และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน
- CHEM 4601 **เคมีสิ่งแวดล้อม** 2(2-0-4)
 Environmental Chemistry
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2604 เคมีวิเคราะห์ และ
 CHEM 2605 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
 ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต สาเหตุการเกิดมลพิษ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การประเมินและการวิเคราะห์มลพิษทางอากาศ น้ำ และดิน พิษจากสารเคมี ความปลอดภัย มาตรการการควบคุมสิ่งแวดล้อม สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

- CHEM 4602 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 1(0-3-2)
 Environmental Chemistry Laboratory
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2604 เคมีวิเคราะห์ และ
 CHEM 2605 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
 ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์มลพิษ
 ทาง น้ำ ดิน และอากาศ ตัวแปรต่างๆที่บ่งบอกถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์
 การประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- CHEM 4902 โครงการวิจัยทางเคมีการศึกษา 3(250)
 Project in Educational Chemistry
 ศึกษาเกี่ยวกับการค้นคว้า การสำรวจข้อมูล การวางแผน การดำเนินการวิจัย
 รายงานผลการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัยทางเคมีการศึกษา
- ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
 English for Sciences
 พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทเชิงวิชาการทางด้าน
 วิทยาศาสตร์ โดยการสืบค้นข้อมูล เอกสารทางวิชาการในสาขาวิชาเฉพาะด้าน วิเคราะห์
 สังเคราะห์ และนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
 Developing English communication skills in scientific contents by retrieving,
 analyzing, synthesizing specific academic information and presenting it through information
 technology media.

ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน

3(3-0-6)

English for Work

พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อจุดประสงค์เฉพาะในการสมัครงาน การทำงานในองค์กร เรียนรู้มารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษ ในการสืบค้น และแสวงหาความรู้จากสารสนเทศเพื่อการสมัครงาน และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Skills development in listening, speaking, reading and writing English, specifically in job applications and working in the workplace. Learning the manners and culture of people from different countries. Acquiring abilities to use English in applications and for working efficiently.

วิชาเอกเลือก

CHEM 3202 การพัฒนาสื่อการสอนทางเคมี

2(1-2-3)

Development of Instruction Media for Chemistry Teaching

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการสอนเคมี การวิเคราะห์สื่อการสอน การเลือกใช้ การปรับปรุงและออกแบบสื่อการสอนทางวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การพัฒนาสื่อการสอนจากวัสดุเหลือใช้หรือหาง่าย ทดลองใช้และรายงานผลการใช้

CHEM 3203 การทดลองเคมีแบบย่อส่วน

2(1-2-3)

Small Scale in Chemical Experiment

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการทดลองเคมีแบบย่อส่วน การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัสดุเหลือใช้หรือหาง่าย สำหรับการปรับปรุงและออกแบบการทดลองเคมีแบบย่อส่วน ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเคมีระดับมัธยมศึกษา ทดลองใช้และรายงานผลการใช้

- CHEM 3204 การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางเคมี 2(1-2-3)
 Application of Computer Software for Chemistry
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 GSCI 1102 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
 ศึกษาเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการประมวลผลข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การเขียนโครงสร้างทางเคมี และการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางเคมี
 ฝึกปฏิบัติทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามเนื้อหาของภาคทฤษฎี
- CHEM 3205 สถิติเบื้องต้นสำหรับงานวิจัยทางเคมี 2(1-2-3)
 Statistic for Chemistry Research
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 GSCI 1101 การคิดและการตัดสินใจ
 ความรู้เบื้องต้นทางสถิติและการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การหาความน่าจะเป็นจากการแจกแจงแบบต่าง ๆ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน
- CHEM 4201 ระบบคุณภาพและการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ 2(2-0-4)
 Quality System and Competence of Testing and Calibration Laboratories
 ศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และระบบคุณภาพสากล ISO 9000, ISO 14000, GMP, HACCP, ISO 22000

- CHEM 4402 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)
 Natural Product Chemistry
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2404 เคมีอินทรีย์ 1 และ
 CHEM 3704 ชีวเคมี 1
 ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ประเภทของสาร
 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และชีวสังเคราะห์ การสกัด การแยก และ พิสูจน์เอกลักษณ์สาร
 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- CHEM 4404 เคมีเครื่องสำอาง 2(2-0-4)
 Chemistry of Cosmetics
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 2404 เคมีอินทรีย์ 1
 ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบในการผลิต ประโยชน์ และพิษที่เกิดจาก
 เครื่องสำอาง การวิเคราะห์เครื่องสำอาง เครื่องสำอางเกี่ยวกับผม เล็บ หน้า ผิว ยาระงับกลิ่น
 ตัว สบู่ และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่สังเคราะห์ขึ้นและจากธรรมชาติ
- CHEM 4502 เคมีสิ่งทอ 2(2-0-4)
 Textile Chemistry
 วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา
 CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน หรือ
 CHEM 1102 เคมี 1
 ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา การเตรียม สมบัติทางเคมี สมบัติกายภาพของ
 เส้นใยธรรมชาติและสังเคราะห์ ชนิดและสมบัติของสีสังเคราะห์ สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการ
 ย้อม เครื่องมืออุปกรณ์ในการย้อมสีแบบภูมิปัญญาท้องถิ่นและแบบอุตสาหกรรม
 กระบวนการทางเคมีสิ่งทอ

CHEM 4503 พอลิเมอร์ 2(2-0-4)

Polymer

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน หรือ

CHEM 1102 เคมี 1

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา โครงสร้าง การจัดตัวทางเรขาคณิตของโมเลกุล น้ำหนักโมเลกุล ชนิด สมบัติทางกายภาพและสมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์ กระบวนการพอลิเมอไรเซชันพอลิเมอร์สังเคราะห์ พอลิเมอร์ธรรมชาติ สารเติมแต่งในพอลิเมอร์ การขึ้นรูปพอลิเมอร์ และการประยุกต์ใช้พอลิเมอร์ในทางอุตสาหกรรม

CHEM 4504 เคมีอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Industrial Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 1103 เคมี 2

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม การแปรผันทางเคมี เทคนิคทางเคมีที่ใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม สมบัติทางเคมีและกายภาพของวัตถุดิบ สารมัธยันตร์ กระบวนการผลิต ผลได้และของเสีย การดลมวลสารและพลังงานในระบบการผลิตเชื้อเพลิง การสันดาป ชนิดและสมบัติของเชื้อเพลิง การปฏิบัติการหน่วย ตัวอย่างกระบวนการผลิตทางเคมีอุตสาหกรรมบางชนิด โดยเน้นตัวอย่างอุตสาหกรรมพื้นฐาน

CHEM 4603 เคมีเกษตร 3(2-2-5)

Agriculture Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 3602ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ หรือ

CHEM 3606ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางเคมีเกษตร เคมีทางดิน การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ดิน การใช้ปุ๋ย การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ปุ๋ย เคมีทางน้ำ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์น้ำ สารอาหารในพืช ฮอร์โมนพืช สารฆ่าแมลง

ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับเคมีเกษตรตามเนื้อหาของภาคทฤษฎี

CHEM 4604 การวิเคราะห์แบบฉีดไหล 2(2-0-4)

Flow Injection Analysis

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 2604 เคมีวิเคราะห์ และ

CHEM 3602 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ หรือ

CHEM 3606 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการการวิเคราะห์แบบฉีดไหล วิธีการฉีดแบบต่างๆ อุปกรณ์และขั้นตอนในการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ การแปลสัญญาณจากการวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์แบบฉีดไหลเข้ากับกระบวนการทางเคมีแขนงอื่นๆ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

CHEM 4701 เคมีอาหาร 2(2-0-4)

Food Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 3704 ชีวเคมี 1 และ

CHEM 3705 ปฏิบัติการชีวเคมี

ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติทางธรรมชาติ ทางเคมี และกลไกการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบในอาหาร ได้แก่ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน แร่ธาตุ น้ำ เอนไซม์ รงควัตถุ สารให้รสและสารให้กลิ่น สารเจือปนในอาหาร ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีขององค์ประกอบอาหารระหว่างกระบวนการผลิต การเก็บรักษาอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร

CHEM 4702 ปฏิบัติการเคมีอาหาร 1(0-3-2)

Food Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนรายวิชา

CHEM 3704 ชีวเคมี 1 และ

CHEM 3705 ปฏิบัติการชีวเคมี

ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับเพื่อการวิเคราะห์หา ปริมาณสารอาหารเฉพาะอย่าง การตรวจสอบองค์ประกอบทางเคมีในอาหาร ในระหว่างกระบวนการผลิต และการเก็บรักษา การตรวจสอบวัตถุเจือปนในอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร

2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก

CI 4649 วิธีสอนเคมี 1

3(2-2-5)

Methods of Teaching in Chemistry 1

ศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (เคมี) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หลักการจัดการ ประสพการณ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากร แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ และใช้สื่อ อุปกรณ์และ เครื่องมือพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ ฝึกเขียนโครงงานวิชาการ ทดลองสอนในชั้นเรียน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และนำผลการปฏิบัติการมาปรับปรุง แก้ไข

CI 4650 วิธีสอนเคมี 2

3(2-2-5)

Methods of Teaching in Chemistry 2

ศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (เคมี) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หลักการจัดการ ประสพการณ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากร แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ และใช้สื่อ อุปกรณ์และ เครื่องมือพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ ฝึกเขียนโครงงานวิชาการ ทดลองสอนในชั้นเรียน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และนำผลการปฏิบัติการมาปรับปรุง แก้ไข

CI 4651 วิธีสอนเคมี 3

3(2-2-5)

Methods of Teaching in Chemistry 3

ศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (เคมี) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักการจัดการ ประสพการณ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้ทรัพยากร แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ และใช้สื่อ อุปกรณ์และ เครื่องมือพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ ฝึกเขียนโครงงานวิชาการ ทดลองสอนในชั้นเรียน ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และนำผลการปฏิบัติการมาปรับปรุง แก้ไข

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัลยา หงษาวงศ์

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จ การศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม.(การสอนเคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2520
ปริญญาตรี	กศ.บ.(เคมี)	วิทยาลัยวิชาการศึกษาพระนคร	2516

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ผลงานวิจัย

กัลยา หงษาวงศ์. การศึกษาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องความยาว พื้นที่ และปริมาตรของนักเรียนระดับชั้นประถมปีที่ 4, 2534

1.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ตำรา

กัลยา หงษาวงศ์. ชีวเคมี 1. เชียงใหม่ : วิทยาลัยครูเชียงใหม่, 2530.

กัลยา หงษาวงศ์. เอกสารคำสอนชีวเคมี 2. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553.

สาขาวิชาเคมี เคมีพื้นฐาน, เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553.

บทความทางวิชาการ

กัลยา หงษาวงศ์. การวิเคราะห์หาคุณค่าอาหารของมะขามป้อมและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน, 2553

1.4 ประสบการณ์ทำงาน

1.4.1 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน)

1.4.2 กรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน)

1.4.3 ประธานสหกรณ์เครดิตยูเนียนมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำกัด (พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน)

1.4.4 หัวหน้าภาควิชา เคมี (พ.ศ. 2534 - พ.ศ. 2535)

1.4.5 ประธานกรรมการบริหารโปรแกรมวิชาเคมี (พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2542)

1.4.6 กรรมการงานทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
(พ.ศ. 2520 - พ.ศ. 2523)

1.4.7 เลขานุการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
(พ.ศ.2528 - พ.ศ.2533)

1.4.8 หัวหน้างานวัดผล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ.2536 - พ.ศ.2538)

1.4.9 กรรมการพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
(พ.ศ.2545 - พ.ศ.2548)

1.4.10 เป็นที่ปรึกษาในการจัดทำผลงานทางวิชาการ วิทยฐานะครูชำนาญพิเศษ
โรงเรียนบ้านป่าคา ตำบลควน อำเภอปง จังหวัดพะเยา

1.5 ประสบการณ์การสอน

CHEM 3705	ชีวเคมี
CHEM 3706	ปฏิบัติการชีวเคมี
CHEM 3701	ชีวเคมี 1
CHEM 3702	ปฏิบัติการชีวเคมี 1
CHEM 3701	ชีวเคมีพื้นฐาน
CHEM 3702	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน
CHEM 3703	ชีวเคมี 2
CHEM 3704	ปฏิบัติการชีวเคมี 2

2. ถาวร รักกาญจน์นธ์

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ระดับ 7

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม (การสอนเคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2529
ปริญญาตรี	กศ.บ (เคมี)	มศว.บางแสน	2523

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ผลงานวิจัย

ถาวร รักกาญจน์นธ์. การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการแยกกรดโฟลิกในผัก
พื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่. 2551

ถาวร รักกาญจน์นธ์. (เป็นผู้ร่วมวิจัย) การสำรวจความต้องการคุณลักษณะบัณฑิตสาขา
เคมี ตามความต้องการของผู้ประกอบการ ชุมชน และท้องถิ่น. 2548

ถาวร รักกาญจน์นธ์. (เป็นผู้ร่วมวิจัย) ความไม่เสมอภาคทางการศึกษาของสังคมชนบทใน
ภาคเหนือตอนบน. 2542

ถาวร รักกาญจน์นธ์. (เป็นผู้ร่วมวิจัย) การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและหาปริมาณโลหะ
หนักบางชนิดในแม่น้ำน่านบริเวณจังหวัดอุตรดิตถ์. 2541

ถาวร รักกาญจน์นธ์. (เป็นผู้ร่วมวิจัย) การประเมินสถานภาพองค์ความรู้จังหวัดอุตรดิตถ์.
2540

ถาวร รักกาญจน์นธ์. (เป็นผู้ร่วมวิจัย) การศึกษาสภาพและแนวโน้มการใช้ทรัพยากร
ท้องถิ่นในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์. 2539

2.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ตำรา

ถาวร รักกาญจน์นธ์. เคมีอินทรีย์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2551.

สาขาวิชาเคมี เคมีพื้นฐาน, เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553.

บทความทางวิชาการ

ถาวร รักกาญจน์นธ์. การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการแยกกรดโฟลิกในผักพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีที่11 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2552 - มีนาคม 2553

Thaworn Rukkanchanunt. Buatong : Value plant of Mae Hong Son Province. The 1st International Conference on Culture, Tourism & Economy in Salween River Basin Region. 10 - 11 August 2010 at the Golden Pai Suite and Resort, Mae Hong Son, Thailand.

ถาวร รักกาญจน์นธ์. การแยกกรดโฟลิกในผักพื้นบ้านของจังหวัดเชียงใหม่โดยวิธีการจับก้อนด้วยไฟฟ้า. ในงานเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชนระดับนานาชาติ ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ถาวร รักกาญจน์นธ์. การพัฒนาทะเลสาบอินเลเพื่อความยั่งยืน. การประชุมสัมมนาวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 ประจำปี 2551 วันที่ 18-19 กันยายน 2551 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

2.4 ประสบการณ์ทำงาน

1.4.1 รองผู้อำนวยการสำนักวิจัย สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์ (พ.ศ. 2543 - 2546)

1.4.2 รองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2548)

2.5 ประสบการณ์การสอน

CHEM 1101	เคมีพื้นฐาน
CHEM 1102	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน
CHEM 2302	เคมีอินทรีย์ 2
CHEM 2302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
CHEM 1103	ปฏิบัติการเคมี 2
CHEM 2302	เคมีอินทรีย์ 1
CHEM 3302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์

3. รองศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีสกล แก้วศิริ

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. (การสอนเคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2523
ปริญญาตรี	กศ.บ. (เอกเคมี โท ภาษาอังกฤษ)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา (บางแสน)	2516

3.3 ผลงานทางวิชาการ งานวิจัยและสิ่งตีพิมพ์

ที่	ชื่อผลงาน	ปี พ.ศ. ที่ผลิต
1	ตำรา ความพร้อมสำหรับการสอน	2540
2	เอกสารประกอบการสอนทักษะและเทคนิคการสอน	2531
3	ตำรา ความพร้อมสำหรับการสอน 2	2531
4	ชุดพัฒนาผู้เรียนวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต 2 (วิทยาศาสตร์)	2536
5	ตำรายุทธศาสตร์การสอนวิทยาศาสตร์	2538
6	เอกสารคำสอนหลักการสอน	2538
7	บทความปฏิรูปการศึกษาผลกระทบต่อปฏิรูปการบริหารจัดการ คณะครุศาสตร์	2542-2546
8	เอกสารคำสอนพฤติกรรมกรรมการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	2548
9	เอกสารคำสอนพฤติกรรมกรรมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	2550
10	รายงานการวิจัยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กระบวนการนิเทศ ในโรงเรียนใกล้และห่างไกล โดยใช้ครูพี่เลี้ยงโรงเรียนที่ผ่าน กระบวนการชั้นนำ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2536
11	รายงานการวิจัยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กระบวนการนิเทศ ในโรงเรียนใกล้และห่างไกล โดยใช้ครูพี่เลี้ยงโรงเรียนที่ผ่าน กระบวนการชั้นนำ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2538

ที่	ชื่อผลงาน	ปี พ.ศ. ที่ผลิต
12	การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรและเสริมหลักสูตรของโรงเรียนประถมศึกษาที่เป็นแหล่งฝึกประสบการณ์ ในเขตพื้นที่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2540
13	การศึกษาความเห็นบัณฑิตครุศาสตร์ ที่มีต่อหลักสูตรสาขาการศึกษา ในรายวิชาที่มีการฝึกทักษะความสามารถในการสอนเพื่อให้ปฏิบัติงาน ในสถานศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2541
14	รายงานการวิจัยเรื่อง การปฏิรูปการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา กรมวิชาการ	2546
15	รายงานการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการปฏิรูปโรงเรียนทั้งโรงเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ	2544
16	รายงานการวิจัย เรื่อง กระบวนทัศน์ในการปฏิรูปการเรียนรู้ของ โรงเรียนเครือข่ายคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2546
17	การวิจัยเรื่อง โครงการวิจัยพัฒนาโรงเรียนเครือข่ายนำร่องคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวงจร PDCA	2548
18	การวิจัยการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ.2548 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2548

3.4. ประสบการณ์การทำงาน/การสอนและวิชาที่สอน/การฝึกอบรม/การศึกษาดูงาน/รางวัลที่ได้รับ

ที่		ปี พ.ศ.
1	รองหัวหน้าคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2534-2538
2	หัวหน้าภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2538-2542
3	คณบดีคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2542-2546
4	กรรมการสำนักมาตรฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2548-2551
5	ประธานสภาคณาจารย์และข้าราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	2551-ปัจจุบัน

ที่		ปี พ.ศ.
6	ประธานกรรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิทยาลัยครูเชียงใหม่	2535-2537
7	ประธานชุดวิจัยชุดอบรมครูประถมศึกษาศึกษา (การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิทยาศาสตร์) กรมการฝึกหัดครู	2536-2538
8	กรรมการวิจัยหลักสูตรการฝึกหัดครู 5 ปีหน่วยพัฒนาการฝึกหัดครู สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ	2542-2544
9	ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาครู คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2542-2543
10	ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2544-2545
11	ประธานและกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาบริหารการศึกษา และสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	2549-ปัจจุบัน
12	อาจารย์ผู้สอนประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ในช่วง 3 ปี คือ ระดับปริญญาตรี	2549-ปัจจุบัน
	1) รายวิชาแหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น	
	2) รายวิชาหลักการจัดการเรียนรู้	
	3) รายวิชาทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์	
	4) รายวิชาการศึกษาและการมีส่วนร่วม	
	5) รายวิชาหลักการศึกษาและหลักสูตร	
	6) รายวิชาพฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน	
	9) รายวิชากิจกรรมร่วมหลักสูตร	
	ระดับปริญญาโท	
	1) รายวิชาแนวโน้มและบริบททางการศึกษา	
	2) รายวิชาการประเมินหลักสูตร	
	3) รายวิชาการศึกษาวิเคราะห์และการออกแบบการเรียนการสอน	

4. อาจารย์ศิริวรรณ ศรีสังจะเลิศวาจา

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ระดับ 6

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2539
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535

4.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ผลงานวิจัย

-

3.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ตำรา

สาขาวิชาเคมี เคมีพื้นฐาน, เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553.

บทความทางวิชาการ

Elmore, J.S., Srisajjalertwaja, S., Dodson, A.T., Apichartsarangkoon, A., & Mottram, D.S. (2008). Novel ester in Thai green chilli. Proc. 12th Werman Flavour Res. Symp., Interlaken, Switzerland, 2008

4.4 ประสบการณ์ทำงาน

อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2540 - ปัจจุบัน)

4.5 ประสบการณ์การสอน

CHEM 1103 เคมี 2

CHEM 1201 เคมีเพื่อชีวิต

CHEM 2401 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

CHEM 2402 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน

CHEM 3203 เคมีอาหาร

CHEM 3204 ปฏิบัติการเคมีอาหาร

CHEM 3211 ระบบคุณภาพและการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ

5. ดร.มิกิ กัณณะ

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาโท	วท.ม. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ผลงานวิจัย

-

5.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ตำรา

สาขาวิชาเคมี เคมีพื้นฐาน, เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553.

บทความทางวิชาการ

- Kanna, M., Wongnawa, S., Buddee, S., Dilokkhonakul, K. and Pinpitthak, P. 2010. Amorphous Titanium Dioxide: a Recyclable Dye Remover for Water Treatment. *J Sol-Gel Sci Technol.* 53: 162-170.
- Hollingsworth, N., Kanna, M., Kociok-Köhn, G., Molloy, K. C. and Wongnawa, S. 2008. Synthesis and Characterisation of New Titanium Amino-Alkoxides: Precursors for the Formation of TiO₂ Materials. *Dalton Transactions.* 631-641.
- Kanna, M. and Wongnawa, S. 2008. Mixed Amorphous and Nanocrystalline TiO₂ Powders Prepared by Sol-Gel Method: Characterization and Photocatalytic Study. *Materials Chemistry and Physics.* 110: 166-175.
- Kanna, M., Wongnawa, S., Sherdshoopongse, P. and Boonsin, P. 2005. Adsorption Behavior of Some Metal Ions on Hydrated Amorphous Titanium Dioxide Surface. *Songklanakarin, J. Sci. Technol.* 27(5): 1017-1026.

Kanna, M., Janjom, Supakorn., Srimai, S., Somnam, S. and Wongnawa, S. Advanced Oxidative Decolorization of Mixed Dyes in Aqueous Solution by UV/H₂O₂ Process. 2010. PURE AND APPLIED CHEMISTRY INTERNATIONAL CONFERENCE 2010. Sunee Grand Hotel and Convention Center, Ubon Ratchathani, January 21–23, pp.262. (Poster presentation)

Kanna, M., Srimai, S., Chatrat, N. and Wongnawa, S. Decolourization of Mixed Dyes (MB, MO, and CR) by Anatase and P25 TiO₂. 2009. PURE AND APPLIED CHEMISTRY INTERNATIONAL CONFERENCE 2009. Naresuan University, Phitsanulok, January 14–16, pp.160. (Poster presentation)

5.4 ประสบการณ์ทำงาน

1.4.1 อาจารย์อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน)

1.4.2 นักวิจัยหลังปริญญาเอกกับนักวิจัยที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร.เกตุ กรุดพันธ์ (1 พฤษภาคม 2552 – 1 ตุลาคม 2552)

5.5 ประสบการณ์สอน

CHEM 1102	เคมี 1
CHEM 1103	เคมี 2
CHEM 2302	เคมีอินทรีย์ 1
CHEM 3301	เคมีอินทรีย์ 2
CHEM 3302	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
CHEM 3902	สัมมนาทางเคมีการศึกษา
CHEM 4902	โครงการวิจัยทางเคมีการศึกษา
CHEM 3203	การทดลองเคมีแบบย่อส่วน

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรอง
วิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปตาม
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘
และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) (๗) และมาตรา ๕๗ แห่ง
พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ในคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๐ วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรี พุทธศักราช ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว
หรือ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่
“คณะหรือวิทยาลัย”	หมายความว่า	คณะหรือวิทยาลัยที่มีหลักสูตรระดับ ปริญญาตรีที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำ คณะหรือวิทยาลัยแต่ละแห่ง ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะหรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่นักศึกษาสังกัด

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชาของคณะหรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาของคณะหรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาคุณภาพของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะหรือวิทยาลัยมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จัดให้เรียนในเวลาราชการหรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่อาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่อาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจในการออกคำสั่งและประกาศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ตลอดจนเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดในกรณีเกิดปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

หมวด ๑

หลักสูตรและการจัดการศึกษา

ข้อ ๗ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าในระดับสูง ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม ด้านวิทยาการและด้านทักษะชีวิต ทักษะกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติมุ่งพัฒนาบุคคลให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในการใช้แก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคมคุณภาพ และสังคมแห่งภูมิปัญญา ทั้งนี้คงไว้ซึ่งความเป็นไทยและความเป็นสากล อันส่งผลในการเสริมสร้างความเข้มแข็งและดุลยภาพแห่งสังคมท้องถิ่น และสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ใน ๑ ภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หากมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาการจัดการศึกษาและจำนวนหน่วยกิต ในสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาภาคปกติหนึ่งปีการศึกษาให้จัดการเรียนการสอน ๒ ภาคการศึกษา ปกติหากมีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนให้เป็นไปตามแผนการเรียนของสาขาวิชา สำหรับ นักศึกษาภาคพิเศษหนึ่งปีการศึกษาให้จัดการเรียนการสอน ๓ ภาคการศึกษา ประกอบด้วย ๒ ภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดวันปิดของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง แล้วแต่กรณี

กรณีที่มีมหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรสาขาวิชาใดของ คณะหรือวิทยาลัย ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้ง รายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน หรือกรณีมหาวิทยาลัยจะกำหนดวิธีการให้การศึกษาทั้งในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย หรือทั้งระบบในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น แต่ต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร ให้นำเสนอสภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นและเสนอต่อ สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิต

๙.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๙.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๙.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๙.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๐.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นหมวดวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล เข้าใจธรรมชาติ เข้าใจตนเองและสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตในสังคมได้เป็นอย่างดี

การจัดรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้จัดในลักษณะเป็นรายวิชา โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามสัดส่วนที่เหมาะสม โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่ศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๐.๒ หมวดวิชาเฉพาะ เป็นหมวดวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ รุเทคนิควิธีและเข้าใจกระบวนการงานอาชีพ สามารถปฏิบัติงานได้และมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพนั้น ๆ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน สามารถจัดได้ในลักษณะ

วิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอก และวิชาโทก็ได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมและสัดส่วนแต่ละกลุ่มวิชาดังนี้

๑๐.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนือง) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๑๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะด้านที่จัดในลักษณะวิชาเอก และวิชาโท จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

๑๐.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นหมวดวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกหลักสูตรเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอาจกำหนดจำนวนหน่วยกิตในข้อ ๑๐.๑ ๑๐.๒ และ ๑๐.๓ ให้สูงกว่าที่กำหนดไว้ได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดมาตรฐานรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และกลุ่มวิชาปฏิบัติและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะเดียวกันในทุกหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรีให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรการศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนือง) ให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๒๒ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนือง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี และจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรี นั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า "ต่อเนือง" ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

ข้อ ๑๒ จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า ๕ คน และในจำนวนนั้นต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์อย่างน้อย ๒ คน ทั้งนี้อาจารย์ประจำในแต่ละหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

กรณีไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ มหาวิทยาลัยอาจดำเนินการตามมติของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๙ เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๙ เรื่อง กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ กำหนดให้อาจารย์ประจำผู้ใดเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งแล้ว มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้อาจารย์ประจำผู้นั้นเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ได้อีก ๑ หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว

หมวด ๒

การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัย หรือตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๔๘

๑๓.๓ คุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรกำหนดและให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ ผู้สมัครเป็นนักศึกษาจะมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ขึ้นทะเบียนผู้นั้นเป็นนักศึกษาแล้ว

๑๔.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

๑๕.๑ กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๕.๒ การลงทะเบียนเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๑๕.๓ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาภาคปกติจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคพิเศษจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ส่วนการศึกษาภาคฤดูร้อน ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของสาขาวิชานั้นได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้าย ที่จะสำเร็จการศึกษา และมีจำนวนหน่วยกิตคงเหลือที่จะลงทะเบียนเรียนต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต

การลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ แต่ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทั้งนี้ต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๑๕.๔ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่ประกาศไว้จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน

๑๕.๕ นักศึกษาที่ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอค่าธรรมเนียมการศึกษาคืน

๑๕.๖ การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมีหลักฐานการลงทะเบียนรายวิชาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนแล้ว

ข้อ ๑๖ การเพิ่ม และการถอนรายวิชา

การเพิ่มหรือการถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของแต่ละภาคการศึกษาและให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)

๑๗.๑ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

๑๗.๒ การยกเลิกรายวิชาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๘ ระยะเวลาการศึกษา

๑๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี)

๑๘.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๘.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๙ ภาคการศึกษาและใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒๔ ภาคการศึกษา

๑๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

๑๘.๒.๑ นักศึกษาภาคปกติ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๑๘.๒.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษา และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา

๑๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี)

๑๘.๓.๑ นักศึกษาภาคปกติ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๑๘.๓.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓๐ ภาคการศึกษา

การนับเวลาศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

หมวด ๔

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๒๐ ให้มีการวัดผลเป็นระยะ ๆ ระหว่างภาคการศึกษา และมีการวัดผลเมื่อสิ้นสุดการเรียน การสอนของภาคการศึกษานั้น โดยที่คะแนนระหว่างภาคการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

ข้อ ๒๑ การประเมินผลการศึกษา

๒๑.๑ ระดับคะแนนที่มีค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในแต่ละรายวิชาให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องไม่ต่ำกว่า C

(๒) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ยกเว้นข้อ (๑) ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า D

(๓) ถ้านักศึกษาสอบตกในรายวิชาใดต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ เว้นแต่ถ้าสอบตกในรายวิชาเลือกหรือเลือกเสรีสามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียน

รายวิชาอื่น ตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรได้ หรือถ้ามีรายวิชาเลือกหรือเลือกเสรีที่สอบได้
ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรแล้วไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๑.๒ ระดับคะแนนที่ไม่มีค่าระดับคะแนน

ระดับคะแนน	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

๒๑.๓ สัญลักษณ์อื่น ๆ

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In progress)
M	นักศึกษาขาดสอบ (Missing)
W	การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)
V	เข้าร่วมการศึกษา (Visitor)
N	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

๒๑.๔ การให้สัญลักษณ์

๒๑.๔.๑ การให้ A B⁺ B⁻ C⁺ C⁻ D⁺ D⁻ และ F จะกระทำได้ในกรณี

ต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือ มีผลงานที่
ประเมินผลได้ตามระดับคะแนน

(๒) เปลี่ยนจาก I IP และ M โดยส่งผลการประเมิน
ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๔.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๒๑.๔.๑ จะกระทำได้ในกรณี

ต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ

๑๙

(๒) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบตามข้อบังคับ

มหาวิทยาลัย

(๓) เปลี่ยนจาก I IP และ M ในกรณีที่ผู้สอนไม่ได้ส่งผล

การประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑.๔.๓ การให้ S และ U จะกระทำได้ในรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะหรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีผลการประเมินเป็นที่พอใจหรือยังไม่เป็นที่พอใจ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่ผลการประเมินเป็นที่พอใจให้ได้ระดับคะแนน S

(๒) รายวิชาที่ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจให้ได้ระดับ

คะแนน U

(๓) ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนน U ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะได้ระดับคะแนน S

๒๑.๔.๔ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จและนักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยน I เป็นระดับคะแนนที่มีค่าระดับคะแนน ถ้าไม่ดำเนินการให้อาจารย์ผู้สอนประเมินเฉพาะผลงานที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นและส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยน I เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ต้องอยู่ในเวลาไม่เกินกว่าที่กำหนดตามข้อ ๑๘

๒๑.๔.๕ การให้ IP จะกระทำได้ในกรณีที่รายวิชานั้นยังมีการศึกษาต่อเนื่องอยู่ยังไม่มี การวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะรายวิชา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดผลและประเมินผลโดยส่งผลการประเมินภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอนของภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ต้องอยู่ในเวลาไม่เกินกว่าที่กำหนดตามข้อ ๑๘ หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยน IP เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๒๑.๔.๖ การให้ M จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาคแต่ขาดสอบ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเลื่อนสอบตามประกาศของมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติให้สอบ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยน M เป็นระดับคะแนน โดยต้องส่งผล การประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องอยู่ในเวลาไม่เกินกว่าที่กำหนดตามข้อ ๑๘ หากพ้นกำหนด ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยน M เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๒๑.๔.๗ การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาได้รับอนุมัติการยกเลิกรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดการเพิ่มถอนรายวิชา และก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้ว และได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้ว แต่ถูกสั่งให้พักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๒๑.๔.๘ การให้ V จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้เข้าร่วมการศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด หากไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ถือว่านักศึกษาขอยกเลิกซึ่งจะได้รับสัญลักษณ์ W แทน

๒๑.๔.๙ การให้ N จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๑.๕ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ได้รับการยกเว้นการเรียนให้มีระดับคะแนนดังนี้

๒๑.๕.๑ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษาในระบบ ให้ได้รับ ระดับคะแนน S

๒๑.๕.๒ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับระดับคะแนน ดังนี้

CS(Credits from Standardized Test) กรณีได้หน่วยกิต จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test)

CE (Credits from Examination) กรณีได้หน่วยกิต จากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized Test)

CT(Credits from Training) กรณีได้หน่วยกิต จากการประเมินการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรอง

CP(Credits from Portfolio) กรณีได้หน่วยกิต จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ข้อ ๒๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย คิดจากรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนและสอบได้ตามข้อ ๒๑.๑ ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ

๒๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบได้ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP M และ N ยังไม่นำมาคิดค่าเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑.๑

๒๒.๒ ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบได้ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่ได้รับผลการศึกษาแล้ว สำหรับรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP M และ N ยังไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตาม ข้อ ๒๑.๑

๒๒.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณารายวิชาเรียนให้ครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่

๒๒.๔ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เทียบเท่าซึ่งระบุไว้ในหลักสูตร ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนที่ดีที่สุด

หมวด ๔

การลา การลาพักการศึกษา และการลาออก

ข้อ ๒๓ การลา

๒๓.๑ การลาป่วย ลากิจ ที่รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน หากเกินจากนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบ จากหัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าภาควิชา โดยคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

๒๓.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาได้ มีสิทธิได้รับผ่อนผันด้านการนับเวลาเรียน และสิทธิอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการสอบ

ข้อ ๒๔ การลาพักการศึกษา

๒๔.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาด้วยเหตุผลความจำเป็นแล้วแต่กรณี โดยคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

๒๔.๒ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา
ถ้าจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อ ให้ยื่นคำร้องใหม่

๒๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม
การรักษาสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การลาออก

การลาออกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

การเปลี่ยนประเภทนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การโอนย้ายสาขาวิชา

๒๗.๑ การโอนย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของ
สาขาวิชาที่รับโอนย้าย

๒๗.๒ การโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๒๗.๒.๑ นักศึกษาจะโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นได้ต่อเมื่อได้รับ
ความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าภาควิชาและคณบดีคณะเดิม
และได้เรียนตามแผนการเรียนที่กำหนดในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา
ปกติสำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือไม่น้อยกว่า ๓ ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ
ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการเรียน

๒๗.๒.๒ การโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตาม
เงื่อนไขของสาขาวิชา ภาควิชาและคณะที่รับโอนย้าย โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๗.๒.๓ การโอนย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้อยู่ในดุลพินิจของ
สาขาวิชา ภาควิชาและคณะที่รับโอนย้ายไปสังกัด พิจารณานุมัติ

๒๗.๓ การโอนย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์ เมื่อนักศึกษาได้ชำระ
ค่าธรรมเนียมการโอนย้ายสาขาวิชา

๒๗.๔ เมื่อนักศึกษาได้โอนย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว
ทั้งหมดจะนำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

ข้อ ๒๘ การรับโอนย้ายนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๘.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนย้ายเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติ
ดังต่อไปนี้

๒๘.๑.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๓

๒๘.๑.๒ เป็นนักศึกษาที่ศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภา
มหาวิทยาลัยรับรองและศึกษาในหลักสูตรเดียวกันกับหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

๒๘.๑.๓ สอบได้ทุกรายวิชาที่ศึกษาในสถานศึกษาเดิม และได้ค่า
ระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๒๘.๒ การพิจารณารับโอนย้ายให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสาขาวิชา
หัวหน้าภาควิชา และคณบดีคณะที่จะรับโอนย้าย

๒๘.๓ การรับโอนย้ายนักศึกษาจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่
น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา การนับเวลาที่ใช้ในการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๔ โดยให้นับ
ระยะเวลาการศึกษา ทั้งในสถาบันเดิมและระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๒๙ รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนต้องสอบได้
หรือเคยศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์มาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดย
เริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษา หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้าย
ที่ศึกษา ฝึกอบรมหรือมีประสบการณ์

ข้อ ๓๐ ผู้มีสิทธิได้รับโอนผลการเรียนได้แก่ ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๓๐.๑ ศึกษาในมหาวิทยาลัยและย้ายสาขาวิชา

๓๐.๒ เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยและกลับมาศึกษาใหม่

๓๐.๓ สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษา
ระดับปริญญาตรี

๓๐.๔ เปลี่ยนสภาพของประเภทนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๑ เงื่อนไขในการเทียบโอนผลการเรียน

๓๑.๑ ผู้ขอโอนผลการเรียนต้องไม่เคยถูกสั่งให้พ้นสภาพ ตามข้อ ๔๐.๑

๓๑.๒ การโอนผลการเรียนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิต ที่ขอโอนผลการเรียน

ข้อ ๓๒ ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๓๒.๑ สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

๓๒.๒ ผ่านการศึกษาบรมเนื้อหาสอดคล้องตามหลักสูตร ที่จัดโดย หน่วยงาน ที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๓๒.๓ ผ่านการศึกษาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย หรือจากประสบการณ์การทำงาน

ข้อ ๓๓ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

๓๓.๑ เป็นรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า

๓๓.๒ เป็นรายวิชาที่ได้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการประเมินเพื่อยกเว้นการเรียน โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

๓๓.๓ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษา ที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง ให้ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๒๙ และ ๓๓.๑ มาพิจารณา

๓๓.๔ จำนวนหน่วยกิต ที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา รวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิต ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาที่กำลังศึกษาใน มหาวิทยาลัย

๓๓.๕ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้บันทึกไว้ในระเบียน ผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้สัญลักษณ์ตามข้อ ๒๑.๕ ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ ได้รับ การยกเว้นการเรียนตามข้อ ๓๓.๓ ให้นำหน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์ การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๓๔ ผู้ที่จะขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้น ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๕ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

๓๕.๑ นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๓๕.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๑๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

๓๕.๓ การเทียบโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามข้อ ๓๐.๑ ให้นับจำนวนภาคการศึกษาต่อเนื่องกันจากเดิม สำหรับนักศึกษาตามข้อ ๓๐.๒ ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน

ข้อ ๓๖ การโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นการเรียน นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือขอยกเว้นการเรียนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา โดยไม่นับภาคการศึกษาที่มีการลาพักการเรียน

ข้อ ๓๘ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๓๙ ผู้ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

หมวด ๘

การพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๐ นักศึกษาจะพ้นสภาพในกรณีดังต่อไปนี้

๔๐.๑ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ข้อใดข้อหนึ่ง โดยพิจารณาผลการประเมินค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำหนดให้ประเมิน ทั้งนี้การนับจำนวนภาคการศึกษาให้นับทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย ดังนี้

๔๐.๑.๑ ระดับปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๒ ระดับปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ สำหรับ นักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๓ ระดับปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๖ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๘ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๘ ที่ ๒๑ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๔ ระดับปริญญาตรี (๕ ปี) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๑๖ และที่ ๑๘ สำหรับนักศึกษาภาคปกติหรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒๔ และที่ ๒๗ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๕ ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ ที่ ๔ และที่ ๖ สำหรับนักศึกษาภาคปกติ หรือสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ ๖ และที่ ๘ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๔๐.๑.๖ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

๔๐.๑.๗ มีสภาพการเป็นนักศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดในข้อ ๑๘

๔๐.๑.๘ ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๘ ถ้าใช้ระยะเวลาเกินกว่าที่กำหนดไว้และได้คะแนนสะสมเฉลี่ยไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาต้องพ้นสภาพ

๔๐.๒ สำเร็จการศึกษาและได้รับปริญญา

๔๐.๓ ตาย

๔๐.๔ ลาออก

๔๐.๕ กระทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้น

สภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๔

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและการให้ปริญญา

ข้อ ๔๑ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

๔๑.๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๔๑.๑.๑ ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และ
ข้อกำหนดเฉพาะ โดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จาก
ระบบ ๔ ระดับคะแนน และ ไม่มีผลการเรียนสอบตกในรายวิชาบังคับ

๔๑.๑.๒ มีระยะเวลาในการศึกษาเป็นไปตามข้อ ๑๘

๔๑.๑.๓ มีความประพฤติดี

๔๑.๑.๔ ไม่มีภาระหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

๔๑.๑.๕ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๑.๑.๖ สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัย

กำหนด

๔๑.๒ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

๔๑.๒.๑ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๑.๑
ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่
กำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น

๔๑.๒.๒ กรณีที่นักศึกษายังไม่ขออนุมัติสำเร็จการศึกษา ด้วยมี
ความประสงค์จะลงทะเบียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาต้องยื่นคำร้อง
ขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ ก่อนการสอบปลายภาค โดยมีระยะเวลาที่ศึกษา
เพิ่มเติมรวมกับระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๘

๔๑.๒.๓ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๑.๑
แต่ไม่ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาตามข้อ ๔๑.๒ (๑) และไม่ได้ขออนุมัติ
ลงทะเบียนเพิ่มเติมรายวิชาต่างๆ ตามข้อ ๔๑.๒ (๒) มหาวิทยาลัยอาจรวบรวมรายชื่อเสนอต่อ
สภามหาวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องรักษา
สถานภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๔๒ การให้ปริญญา

คนบดดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาเสนอ
ชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาตามข้อ ๔๑ ต่อสภาวิชาการเพื่อให้ความเห็น
การให้ปริญญาและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติการให้ปริญญา

ข้อ ๔๓ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๔๓.๑ ผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔๓.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาค
การศึกษาปกติ สำหรับปริญญาตรี (๔ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษา
ปกติ สำหรับปริญญาตรี (๕ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับ
ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

นักศึกษาภาคพิเศษมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา
สำหรับปริญญาตรี (๔ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาสำหรับ
ปริญญาตรี (๕ ปี) หรือมีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับปริญญาตรี
(ต่อเนื่อง)

๔๓.๑.๒ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรภายใน
กำหนดเวลาตามข้อ ๔๓.๑ (๑)

๔๓.๑.๓ ไม่มีรายวิชาใดที่เคยได้ระดับคะแนน B หรือต่ำกว่า C

๔๓.๒ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติ
ตามข้อ ๔๓.๑ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๔๓.๓ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติ
ตามข้อ ๔๓.๑ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๕๐

๔๓.๔ ในกรณีที่เป็มนักศึกษาปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะได้รับปริญญา
เกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า
ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจากการศึกษาใน
มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ กรณีได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจากการศึกษาในสถาบัน
เดิม และในมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งได้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๕๐ จะได้รับเกียรตินิยม
อันดับสอง

๔๓.๕ นักศึกษาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรติ
นิยม

๔๓.๖ คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาตามข้อ ๔๑ และ ๔๓ ต่อสภาวิชาการ เพื่อให้ความเห็น การให้ปริญญาเกียรตินิยมและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติการให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔๔ ชื่อปริญญา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่ตราไว้ในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ในกรณีที่ปริญญาใดยังมีได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกาหรือกรณีที่ยังไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวด ๑๐

อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๔๕ อำนาจหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีอำนาจหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๔๕.๑ ด้านการเรียนของนักศึกษาให้ถูกต้องตามหลักสูตร

๔๕.๒ ด้านการศึกษาตามข้อบังคับนี้

๔๕.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การเปลี่ยนแปลงรายวิชาจากที่กำหนดในแผนการเรียนการสอน การเพิ่มถอนรายวิชา การยกเลิกรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาของนักศึกษา

๔๕.๔ วิธีเรียนและติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

๔๕.๕ พิจารณาคำร้องต่างๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้อง

๔๕.๖ ด้านคุณธรรม จริยธรรม การเข้าร่วมกิจกรรม และความเป็นอยู่ของนักศึกษาในขณะที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย

๔๕.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบวินัย ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษา รายงานให้หัวหน้าสาขาวิชาและคณบดีทราบเพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายในการพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

หมวด ๑๑

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๔๖ การติดตามและการควบคุมมาตรฐานหลักสูตร ให้มีการติดตามและควบคุมมาตรฐานหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๔๗ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยเสนอต่อสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๔๘ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้เสนอต่อสภาวิชาการสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นกรณีไป

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๙ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยก่อนที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้ ให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้องสำหรับนักศึกษาดังกล่าวจนสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์อาวุธ ศรีศุกรี)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ภาคผนวก ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
และวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่ ๓๐๐๑ /๒๕๕๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการยกย่องและวิพากษ์หลักสูตร
หมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้ดำเนินโครงการปรับปรุงหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๔๗ พ.ศ. ๒๕๔๘ ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการยกย่องและวิพากษ์หลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี และปริญญาโท เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีคุณภาพ มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นกรรมการดำเนินงาน

๑. คณะกรรมการอำนวยการระดับคณะ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา กำกับดูแลและสั่งการในการดำเนินการยกย่องหมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชา รวบรวมต้นฉบับหมวดวิชาเฉพาะทุกสาขาวิชา ให้สำนักส่งเสริมวิชาการประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีทุกท่าน	รองประธานกรรมการ
หัวหน้าภาควิชาทุกท่าน	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาทุกท่าน	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการและเลขานุการ
นักวิชาการฝ่ายงานวิชาการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินการยกย่องและวิพากษ์หลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชา

หน้าที่ ๑. นำข้อมูลพื้นฐานจากการจัดเวทีประชาคม การสังเคราะห์ งานวิจัย สถาบัน และผลการประเมินหลักสูตรมายกย่อง

๒. จัดเวทีวิพากษ์หมวดวิชาเฉพาะที่ยกย่อง

๓. จัดส่งต้นฉบับยกย่องหมวดวิชาเฉพาะ พร้อมแผ่นซีดีไปยังคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประกอบด้วยคณะกรรมการต่อไปนี้

๒.๑ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

๑) สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รศ.ศุภรัตน์	ลีรัตน์าวลี	ประธานกรรมการ
รศ.ประสิทธิ์	กิจจนศิริ	กรรมการ
รศ.วสันต์	จินดารัตนาภรณ์	กรรมการ
อาจารย์วรเชษฐ	สมมะณี	กรรมการ
อาจารย์จุฑามาส	ดำเนินสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.นพพร	ธนะชัยพันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ยุวนิตย์	หงษ์ตระกูล	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.นิยม	ยอดมนต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ศ.ดร.สุเทพ	สวนใต้	ผู้ทรงคุณวุฒิวិพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.สรศักดิ์	ลีรัตน์าวลี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๒) สาขาวิชาเคมี

ผศ.ดร.อโนดาช	รัชเวทย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.สราวุฒิ	สมนาม	กรรมการ
อาจารย์ศิริวรรณ	ศรีสัจจะเลิศวาจา	กรรมการ
อาจารย์ธิดารัตน์	หน่อสุวรรณ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นิรมุข	ไชยรังษี	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.อัมพร	สาธ	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ดร.วีระพงษ์	แสงชูโต	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย	เสถียรพิระกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.ประศักดิ์	ถาวรยุติการต์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๓) สาขาวิชาฟิสิกส์

รศ.ดร.วิไลพร	ลักษมีวานิชย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์พิชัย	ระบอบ	กรรมการ
อาจารย์กฤษฏา	บุญชม	กรรมการ
อาจารย์อาทิตย์	หู่เต็ม	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์	รักสุจริต	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชยันต์	บุญยรักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ดร.จิตรลดา	ทองใบ	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร

อาจารย์ ดร.พรรรัตน์	วัฒนกลวิวิช	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.มนัส	แช่คำน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.กานดา	สิงขรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.กวี	กิตติวารเชษฐ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๔) สาขาวิชาชีววิทยา		
รศ.นพพร	ล้ำเลิศกุล	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.วัชร	หาญเมืองใจ	กรรมการ
อาจารย์อดิษฐ์	จรดล	กรรมการ
อาจารย์อรทัย	คำสร้อย	กรรมการ
อาจารย์รุ่งนภา	ทากัน	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.ดร.ประเสริฐ	หาญเมืองใจ	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร.อดิศักดิ์	จุมวงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ดร.ประสิทธิ์	วังภคพัฒน์วงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.นรินทร์	สีตะสุวรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.เพ็ญรัตน์	หงษ์วิทยาการ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๕) สาขาวิชาสถิติ		
อาจารย์พิชญ์สินี	ชมภูคำ	ประธานกรรมการ
ผศ.สุมิตรา	ศรีชูชาติ	กรรมการ
ผศ.ลักษณา	บุศย์น้ำเพชร	กรรมการ
อาจารย์ถนัด	บุญชัย	กรรมการ
อาจารย์กมล	สนิทธรรม	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชูเพ็ญศรี	วงศ์พุทธา	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.พุดิพงษ์	พุกกะมาน	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ประसार	วงศ์มณีรุ่ง	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.สะอาด	นิวิศพงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.สุรินทร์	ชนาบศักดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.กัลยา	ธรรมพงษา	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๖) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์		
อาจารย์ ดร.กาญจนา	ทองบุญนาถ	ประธานกรรมการ
อาจารย์ภาณุวัฒน์	สุวรรณกุล	กรรมการ

อาจารย์ศิริภรณ์	กันขัติ	กรรมการ
อาจารย์รสลิน	เพตะกร	กรรมการ
อาจารย์พรวนา	รัตนชูโชค	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.เอกรัฐ	บุญเชียง	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ผศ.ดร.ศรัณย์	อินทโกสม	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ณัฐกิตต์	ตรีวิทยากานต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.ดร.บุญวัฒน์	อัครชู	ผู้ทรงคุณวุฒิวិพากษ์หลักสูตร
ผศ.มานพ	ลือซาร์ศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ		
อาจารย์บุษราภรณ์	มหัทธนชัย	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.เสรี	ปานซาง	กรรมการ
อาจารย์พิษณุ	สุขเสวีรุ	กรรมการ
อาจารย์จิตราภรณ์	ธาราพิทักษ์วงศ์	กรรมการ
อาจารย์ศิริพงษ์	ศิริสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.เอกรัฐ	บุญเชียง	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.ดร.มนต์ชัย	เทียนทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.รังสิต	ศิริรังษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.ดร.ประทีต	สันติประภพ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.เสมอแห	สมหอม	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๔) สาขาวิชาการโปรแกรมและการรักษาความปลอดภัยบนเว็บ		
อาจารย์ ดร.ศุภกฤษ	เมธีโกคพงษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ทิวาวลัย	ตะการ	กรรมการ
อาจารย์จุฬาวลี	มณีเลิศ	กรรมการ
อาจารย์พิมพ์ชนก	ท่านอง	กรรมการ
อาจารย์อรนุช	พันโท	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.มนต์ชัย	เทียนทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.รังสิต	ศิริรังษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ชาติชาย	ดวงสะอาด	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.ดร.ประทีต	สันติประภพ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.เสมอแห	สมหอม	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

- ๙) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
- | | | |
|---------------------|---------------|-------------------------------|
| อาจารย์วิทญา | ตันอารีย์ | ประธานกรรมการ |
| อาจารย์ ดร.จิตติมา | กตัญญู | กรรมการ |
| อาจารย์สามารถ | ใจเตี้ย | กรรมการ |
| อาจารย์กานต์ชัยญา | แก้วแดง | กรรมการ |
| อาจารย์สิวลี | รัตนปัญญา | กรรมการและเลขานุการ |
| รศ.วาสนา | จันทร์สว่าง | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |
| อาจารย์ทรงยศ | คำชัย | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |
| อาจารย์มโนรมภ์ | สินธพอาชากุล | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |
| ทพ.ดร.สุรสิงห์ | วิศรธรรมรัตน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิวินิจฉัยหลักสูตร |
| อาจารย์ ดร.ปราโมทย์ | วงศ์สวัสดิ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิวินิจฉัยหลักสูตร |
| นางวิไล | ตะนะกุล | ผู้ทรงคุณวุฒิวินิจฉัยหลักสูตร |
- ๑๐) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- | | | |
|--------------------------------|--------------|-------------------------------|
| ผศ.ดร.พัฒนา | บุญญาประภา | ประธานกรรมการ |
| ผศ.ดร.ชวิต | จิตรวิจารณ์ | กรรมการ |
| อาจารย์ ดร.ณรงค์พันธ์ ฉุนรัมย์ | | กรรมการ |
| อาจารย์สมิต | ไทยเจริญ | กรรมการ |
| อาจารย์สุรศักดิ์ | นุ่มมีศรี | กรรมการและเลขานุการ |
| รศ.ดร.สุรพงษ์ | วัฒนะจิระ | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |
| รศ.ประสาน | ตั้งสิกาบุตร | ผู้ทรงคุณวุฒิวินิจฉัยหลักสูตร |
| ผศ.วิไล | บุญญาประภา | ผู้ทรงคุณวุฒิวินิจฉัยหลักสูตร |
- ๑๑) สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
- | | | |
|-------------------|-----------|----------------------------|
| ผศ.เสาวภา | ศักยพันธ์ | ประธานกรรมการ |
| ผศ.พูลสุข | บุญเนตร | กรรมการ |
| อาจารย์ชินรัตน์ | ม่วงงาม | กรรมการ |
| อาจารย์จินตนา | พันจันดา | กรรมการ |
| อาจารย์ศิริจันทร์ | อุपालะ | กรรมการและเลขานุการ |
| รศ.อบเชย | วงศ์ทอง | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |
| ผศ.สาคร | ชลสาคร | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |
| ผศ.มาลี | หมวกกุล | ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร |

รศ.ดร.วราพร	ธาระวานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.นฤมล	ศรารักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๒) สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์		
อาจารย์นพมาศ	ชูสาย	ประธานกรรมการ
อาจารย์มนัสพันธ์	รินแสงปิ่น	กรรมการ
อาจารย์ไชยเชิด	ไชยนันท์	กรรมการ
อาจารย์เจษฎาพล	กิตติพัฒน์วิทย์	กรรมการ
อาจารย์วีณา	ธนาไชยสกุล	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ธรรมบุญ	นิลวรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิยกย่องหลักสูตร
อาจารย์ดุสิต	ทองเปรมจิรัต	ผู้ทรงคุณวุฒิยกย่องหลักสูตร
ผศ.อัครเดช	อยู่ผาสุข	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ธีระชัย	สุขสด	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๓) สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก		
อาจารย์ณัฐพร	จักรวิเชียร	ประธานกรรมการ
ผศ.อุษณีย์	มาลี	กรรมการ
อาจารย์สมศักดิ์	บุญแจ้ง	กรรมการ
อาจารย์ภควัตติ์	โอสถาพร	กรรมการ
อาจารย์ชั้นทอง	ทรงศิริ	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.ดร.เกศรินทร์	พิมพ์รักษา	ผู้ทรงคุณวุฒิยกย่องหลักสูตร
อาจารย์ธนิกันต์	ธงไชย	ผู้ทรงคุณวุฒิยกย่องหลักสูตร
รศ.ดร.กาญจนะ	แก้วกำเนิด	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ไพบุลย์	หล้าสมศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสถาปัตยกรรม		
อาจารย์ขวัญชัย	เชื้อเมืองพาน	ประธานกรรมการ
อาจารย์ชูชีพชัย	แก้วมงคลเพชร	กรรมการ
อาจารย์สงเสริม	นพรัตน์ไกรลาศ	กรรมการ
อาจารย์ไชยเชิด	ไชยนันท์	กรรมการ
อาจารย์คณิศร	สินธุบุญ	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ ดร.สันต์	สุรจิรารินทร์	ผู้ทรงคุณวุฒิยกย่องหลักสูตร
อาจารย์อิสรา	กันแดง	ผู้ทรงคุณวุฒิยกย่องหลักสูตร

รศ.สมพล	ดำรงค์เสถียร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
อาจารย์องอาจ	รัชเวทย์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๑๕) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมก่อสร้าง		
อาจารย์นิสิต	โสมพัฒนะพงษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์เสริมศักดิ์	อาษา	กรรมการ
อาจารย์เวชสวรรค์	หล้ากาศ	กรรมการ
อาจารย์เสริมศักดิ์	พงษ์เมษา	กรรมการ
อาจารย์พราวพรรณ	อาสาสรรพกิจ	กรรมการและเลขานุการ
นายปรีชา	สหเมธาพัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
นายประพนธ์	เครือปาน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๒.๒ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

๑) สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รศ.บุญรัตน์	เกษมพิทักษ์พงศ์	ประธานกรรมการ
ผศ.สุมิตรา	ศรีชูชาติ	กรรมการ
อาจารย์บุรพา	สิงหา	กรรมการ
อาจารย์ปวีณา	พิพาด	กรรมการ
อาจารย์วัชรพงศ์	วงศนุรักษ์	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.นพพร	ธนะชันชน์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ผศ.ยุวณิตย์	หงส์ตระกูล	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.นิยม	ยอดมนต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
ศ.ดร.สุเทพ	สวนใต้	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.สรศักดิ์	ลีรัตน์าวลี	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๒) สาขาวิชาเคมี

ผศ.กัลยา	หงษาวงศ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ถาวร	รักกาญจน์นธ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.มิกิ	กัณณะ	กรรมการ
อาจารย์สุกิจ	ทองแบน	กรรมการ
อาจารย์ดวงเดือน	เทพนวล	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย	เสถียรไพระกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร
รศ.ดร.ประศักดิ์	ถาวรยุติการต์	ผู้ทรงคุณวุฒิกร่างหลักสูตร

ผศ.อัมพร	สาธร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.วีระพงษ์	แสงชูโต	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๓) สาขาวิชาฟิสิกส์		
ผศ.กาญจนา	สิริกุลรัตน์	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.วิไลพร	ลักขมีวาณิชย์	กรรมการ
อาจารย์วิระภรณ์	ไหมทอง	กรรมการ
อาจารย์ภาณุพงษ์	หมั่นขีด	กรรมการ
อาจารย์จิราภรณ์	บุญยวัจน์พรกุล	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชยันต์	บุญยรัภย์	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
ผศ.ดร.จิตรลดา	ทองใบ	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.พรรัตน์	วัฒน์กลสิวิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
รศ.ดร.มนัส	แช่दान	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.กานดา	สิงขรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.กวี	กิตติวรเชษฐ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๔) สาขาวิชาชีววิทยา		
รศ.นวพร	ลำเลิศกุล	ประธานกรรมการ
รศ.อำไพ	อาภรณ์ชยานนท์	กรรมการ
รศ.ยุทธนา	สมิตะศิริ	กรรมการ
ผศ.บุญวัฒนา	บุญธรรม	กรรมการ
อาจารย์อัครสิทธิ์	บุญส่งแท้	กรรมการและเลขานุการ
รศ.ดร.ชูศรี	ไตรสนธิ	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
ผศ.มรกต	สุขโชติรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์	แบนแก้ว	ผู้ทรงคุณวุฒิยกกว้างหลักสูตร
รศ.ดร.เสริมศรี	ไชยศร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ประसान	ตั้งสิกบุตร	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
๕) สาขาวิชาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา		
ผศ.ณรงค์	สุขประเสริฐ	ประธานกรรมการ
ผศ.เสาวภา	ศักยพันธ์	กรรมการ
ผศ.ปัญญา	อินทะกุล	กรรมการ
อาจารย์ทิวาวัลย์	ติงการ	กรรมการ

อาจารย์ภควดี	โอสถาพร	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์รามลักษณ์	อนุสุริยา	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ธีรศักดิ์	บุญเรือนยา	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์สมัน	มโนหาญ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
อาจารย์ณนิต	บุญประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๒.๓ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

๑) สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

ผศ.ดร.กัลหิมา	พิชัย	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.ทัตพร	คุณประดิษฐ์	กรรมการ
อาจารย์อัครสิทธิ์	บุญส่งแท้	กรรมการ
อาจารย์รุ่งนภา	ทากัน	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วัชร	หาญเมืองใจ	กรรมการและเลขานุการ
ผศ.ดร.ปิยะนุช	นิยมทรัพย์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.ชาติชาย	โขงนุช	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นลิน	วงศ์ชัตติยะ	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
ศ.ดร.สายสมร	ลำยอง	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ผศ.ดร.ประเสริฐ	หาญเมืองใจ	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๒.๔ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

๑) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

อาจารย์ ดร.จิตติมา	กัตัญญ	ประธานกรรมการ
ศ.เกียรติคุณจำรูญ	ยาสมุท	กรรมการ
รศ.ณรงค์	ณ เชียงใหม่	กรรมการ
อาจารย์วิทญา	ตันอารีย์	กรรมการและเลขานุการ
ทพ.ดร.สุรสิงห์	วิศรุฒรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
รศ.วาสนา	จันทร์สว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
อาจารย์อำนวย	ชัยลิขิต	ผู้ทรงคุณวุฒิกว่างหลักสูตร
นพ.ธงชัย	เต็มประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
รศ.ดร.เกียรติสุดา	ศุภเวทย์เวหน	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
ดร.วันทนี	ชวพงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

๓. คณะกรรมการอำนวยการควบคุมและสวัสดิการ

หน้าที่ ประธานดำเนินการจัดเตรียมสถานที่ อำนวยการควบคุม รวบรวม
 ทัศนียบัยกร่างหมวดวิชาเฉพาะ

ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

ผศ.กัลยา	หงษาวงศ์	ประธานกรรมการ
นางอุทัยวรรณ	ปันนา	กรรมการ
นางสาวจารุวรรณ	พากเพียร	กรรมการ
นางสาวนิตยา	เสนดี	กรรมการ
นางสาวกรกมล	พรหมายน	กรรมการ
นางสุดผ่อง	ยี่ปุ่น	กรรมการ
นายประสาท	ธรรมชัย	กรรมการ
นางกนกวรรณ	พวงลิ่งกา	กรรมการและเลขานุการ

๔. คณะกรรมการงบประมาณการเงิน และพัสดุ

หน้าที่ ควบคุมงบประมาณ เบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหลักสูตร
 ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

อาจารย์ชูชีพชัย	แก้วมงคลเพชร	ประธานกรรมการ
นางนงคราญ	มอญแสง	กรรมการ
นางสาวนิพิชฌน์	เบ็ญจกรรณ์	กรรมการ
นางสาวสุภาพร	ชนทอง	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่