



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

สารบัญ

	หน้า
ชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญา	1
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
หลักการและเหตุผล	1
ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
กำหนดการเปิดสอน	2
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
ระบบการศึกษา	2
ระยะเวลาการศึกษา	3
การลงทะเบียนเรียน	3
การวัดและสำเร็จการศึกษา	3
อาจารย์ผู้สอน /อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์พิเศษ	4
จำนวนนักศึกษา	29
สถานที่และอุปกรณ์การสอน	29
ห้องสมุด	31
งบประมาณ	31
หลักสูตร	31
คำอธิบายรายวิชา	38
แผนการจัดการเรียนการสอน	55
การประกันคุณภาพของหลักสูตร	60
การพัฒนาหลักสูตร	61
ภาคผนวก	
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	63
รายชื่อหนังสือ	68
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2549	71

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2550

.....

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา

ชื่อภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Science Education

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรศึกษา)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Master of Science (Science Education)

ชื่อย่อภาษาไทย : วท.ม. (วิทยาศาสตรศึกษา)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : M.Sc. (Science Education)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

4. หลักการและเหตุผล

เพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกปัจจุบันและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศชาติ หลักสูตรวิทยาศาสตรศึกษา จึงได้ปรับโครงสร้างหลักสูตรใหม่ โดยเพิ่มและปรับปรุงรายวิชาให้เป็นรายวิชาที่เน้นการบูรณาการมากขึ้น โดยหวังว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ปรับปรุงนี้จะเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีจริยธรรม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติต่อไป

5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษาเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพ สามารถนำความรู้เชิงบูรณาการทางวิทยาศาสตรศึกษาไปพัฒนาตนเอง พัฒนางาน สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

5.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นผู้ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอ มีแนวคิดและจริยธรรมในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

5.2.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมได้

5.2.3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์กับวิทยาศาสตร์และนำมาใช้อย่างมีคุณภาพ

6. กำหนดการเปิดสอน

กำหนดการเปิดสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป

7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จากสถาบันอุดมศึกษาที่คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องหลังจากจบปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2 ปีและคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

8.1 มีคะแนนเฉลี่ยระดับปริญญาตรีตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ศึกษาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องหลังจากจบปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2 ปี หรืออยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา

8.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำหนดในประกาศรับสมัคร

9. ระบบการศึกษา

9.1 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค แบ่งการศึกษาเป็นปีการศึกษาละ 2 ภาคการศึกษา โดยภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์หรือเทียบเท่า ถ้าจะมีการศึกษาภาคฤดูร้อนให้จัดเวลาและเนื้อหาวิชาในสัดส่วนที่สัมพันธ์เหมาะสมกัน

9.2 โครงสร้างหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตามแผน ก (2) รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต ดังนี้

1. หมวดวิชาสัมพันธ์	7	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	23	หน่วยกิต
2.1 วิชาบังคับ	8	หน่วยกิต
2.2 วิชาเลือก	15	หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
4. รายวิชาเสริม 2 วิชา คือ		
1) ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3	หน่วยกิต
2) คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3	หน่วยกิต

10. ระยะเวลาการศึกษา

หลักสูตร 2 ปีการศึกษา และใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

11. การลงทะเบียนเรียน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

13. อาจารย์ผู้สอน

13.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
1	<p>ผศ.ดร.ศิริกานต์ ผาสุข</p> <p>- กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p> <p>- ค.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>-กศ.บ.(เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน</p>	<p>เอกสารประกอบการ สอน/ตำรา</p> <p>1. เคมีทั่วไป : สำหรับ นักศึกษาพยาบาล</p> <p>2. เคมีทั่วไป 1</p> <p>3. เคมีเกี่ยวกับ เครื่องสำอาง</p> <p>4. เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติ</p> <p>5. ปฏิบัติการสกัดและ แยกองค์ประกอบทาง เคมีจากพืชสมุนไพร งานวิจัย</p> <p>1. การศึกษา องค์ประกอบทางเคมี ของผักขวง,2545</p> <p>2.. การศึกษา องค์ประกอบทางเคมี และศึกษาความเป็นพิษ ต่อเซลล์มะเร็งเม็ดเลือด ขาวชนิด P-388 ของสาร สกัดหยาบใบปอกระเจา ,2549</p> <p>3. การศึกษา สารประกอบชนิดใหม่ จากสารสกัดกระเทียมที่</p>	<p>1. เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติประยุกต์</p> <p>2. เคมีสารมลพิษใน สภาวะแวดล้อม</p> <p>3. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>4. สมุนไพรประยุกต์ ด้านสุขภาพ</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>มีฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระ สูง,2549</p> <p>3. ฤทธิ์ทางชีวภาพของ สารประกอบฟีนอลิก จากเนื้อในเมล็ดมะม่วง โศคนันต์และแนว ทางการใช้ประโยชน์ใน เครื่องสำอาง,2550</p>	
2	<p>ดร.เปรมจิตร บุญสาย - กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - กศ.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา - กศ.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน</p>	<p>เอกสารประกอบการ สอน/ตำรา</p> <ol style="list-style-type: none"> ชีวเคมีพื้นฐาน โครงการวิจัยชีววิทยา ประยุกต์ มนุษย์กับ วิทยาศาสตร์กายภาพ <p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมเรื่องสมุนไพร พื้ตนเอง สำหรับกลุ่ม แม่บ้านนครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และ ปทุมธานี ; 2542 หัวหน้าโครงการวิจัย ผลของการเรียนแบบ ร่วมมือร่วมใจโดยใช้แผน ที่มโนทัศน์ที่มีต่อ ความสามารถในการ แก้ปัญหาความคิด 	<ol style="list-style-type: none"> สารเคมีในสิ่งมีชีวิต ชีวเคมีขั้นสูง ระเบียบวิธีวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p> วิจารณ์ญาณและทักษะ ในการสื่อสารทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระดับปริญญาตรี คณะ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี สถาบัน ราชภัฏเพชรบุรีวิทยา ลงกรณ์ ; 2542 หัวหน้า โครงการวิจัย 3. การพัฒนาบทเรียน โมดูลชุดการเรียนการ สอนวิชาชีววิทยาสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญา ตรีสถาบันราชภัฏ ; 2544 หัวหน้าโครงการ วิจัย : ทุนพวส. สถาบัน ราชภัฏเพชรบุรีวิทยา ลงกรณ์ 4. การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมเรื่องภูมิปัญญา ทางวิทยาศาสตร์ด้าน สมุนไพรสำหรับผู้นำการ เปลี่ยนแปลงในชุมชน จังหวัดปทุมธานี ปราชินบุรี และสระแก้ว 2544 หัวหน้า โครงการวิจัย : ทุนพวส. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลัย </p>	

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
3	<p>ดร.ยุพดี เส้นขาว</p> <p>- กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p> <p>- คม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>- กศ.บ.(เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน</p>	<p>เอกสารประกอบการ สอน/ตำรา</p> <p>1. เคมีอินทรีย์ 1</p> <p>2. เคมีทั่วไป 1</p> <p>งานวิจัย</p> <p>การพัฒนาหน่วยการ เรียนรู้บูรณาการระหว่าง วิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง “ สารและสมบัติของสาร” และวิชาการอาชีพและ เทคโนโลยีเรื่อง “การออกแบบและ เทคโนโลยี” สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในประเทศไทย ,2548</p>	<p>1. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา</p> <p>3. การส่งเสริมทาง วิทยาศาสตร์</p>
4	<p>ดร.สิตา ทิศาดลดิถ</p> <p>- Ph.D (Science Education) Oregon State University</p> <p>- ศศ.ม (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.บ (ศึกษาศาสตร์-เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	<p>เอกสารประกอบการ สอน/ตำรา</p> <p>เคมีทั่วไป</p> <p>งานวิจัย</p> <p>1. Investigating the validity of the Washington state Performance-based Pedagogy Assessment Process for Teacher Licensure</p> <p>2. An Evaluation of</p>	<p>1. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา</p> <p>3. วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>how school district in Oregon have made use of the Eisenhower Professional Development State Grants</p> <p>3. Elementary School Science Teachers and the Implementation of Scientific Inquiry</p> <p>4. Study of the Elective Science Subject and the Extra – Curricular Activities in Science in Lower Secondary Schools in Japan</p> <p>5. Comparison Study of Achievement in chemistry Learning of High school Student between Conventional Teaching and Teaching for Mastery</p>	
5	<p>นางสาวสุชาสินี นิลแสง</p> <p>- วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p>- วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ตำรา</p> <p>1. นิเวศวิทยาจุลินทรีย์</p> <p>2. จุลชีววิทยาอาหาร</p>	<p>1. ชีววิทยาของพืชในท้องถิ่น</p> <p>2. ชีววิทยาของสัตว์ในท้องถิ่น</p>

13.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
1	ผศ.ดร.ชาตรี เกิดธรรม - กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - วท.ม. (การสอนชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - กศ.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒบางแสน	เอกสารประกอบการสอน ตำรา 1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิทยาศาสตร์ 2. การสอนวิทยาศาสตร์ด้าน ชีววิทยาและสิ่งแวดล้อม 3. นวัตกรรมและสื่อทางการ ศึกษา งานวิจัย งานวิจัยที่เป็นหัวหน้าโครงการ 1. ชาตรี เกิดธรรม. “การศึกษาปัญหาการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ในชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นใน จังหวัดอ่างทอง” บทความย่อ งานวิจัยสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การประชุมวิชาการครั้งที่ 24 ,2529. 2. ชาตรี เกิดธรรม. “การสำรวจพืชท้องถิ่นเพื่อ การเรียนการสอนชีววิทยา ในระดับมัธยมศึกษาปลาย ในจังหวัดอ่างทอง” รวม บทความย่อการประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทยครั้งที่ 12	1. นวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2. คอมพิวเตอร์สำหรับ นักศึกษาบัณฑิต 3. ชีววิทยาของสัตว์ใน ท้องถิ่น 4. เทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับการ เรียนการสอน วิทยาศาสตร์

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร.2529.</p> <p>3. ชาตรี เกิดธรรม. “การใช้ ไมโครคอมพิวเตอร์ ช่วยการ สอนวิทยาศาสตร์” รวม บทความและบทความย่อ งานวิจัยสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 25/2530.</p> <p>4. ชาตรี เกิดธรรม. “ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยการ เรียนการสอนชีววิทยา” รวม บทความย่อการประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2530.</p> <p>5. ชาตรี เกิดธรรม. “การ สำรวจสัตว์ทะเลที่เหมาะสม เพื่อการเรียนการสอน ชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย” รวมบทความย่อการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2530.</p> <p>6. ชาตรี เกิดธรรม. “การใช้</p>	

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>ไมโครคอมพิวเตอร์ ช่วยการ สอนชีววิทยา” การประชุม วิชาการ เรื่องการนำ คอมพิวเตอร์ไปใช้ช่วยในการ เรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การประชุมวิชาการครั้งที่ 3. 2531.</p> <p>7. ชาตรี เกิดธรรม. “โปรแกรมบทเรียน ซ่อมเสริมวิทยาศาสตร์” รวมบทความและบทคัดย่อ งานวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การประชุมวิชาการครั้งที่ 27. 2532.</p> <p>8. ชาตรี เกิดธรรม. “โปรแกรมบทเรียนซ่อม เสริมวิทยาศาสตร์” การ ประชุมวิชาการเรื่อง การนำ คอมพิวเตอร์ไปใช้ช่วยใน การเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ครั้งที่4. 2532.</p> <p>9. ชาตรี เกิดธรรม. โปรแกรม บททวนสำหรับวิชาชีววิทยา” รวมบทคัดย่อการประชุม วิชาการวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย</p>	

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2532.</p> <p>10. ชาตรี เกิด ธรรม.“โปรแกรมชีววิทยา สำหรับมัธยมศึกษาตอน ปลาย” ทุนวิจัยจากสภา วิจัยแห่งชาติ ปี 2532.</p> <p>11. ชาตรี เกิดธรรม. “การพัฒนาฐานข้อมูล ชีววิทยา” ได้รับทุนสนับสนุน โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ ขนาดเล็ก ประจำปี 2541 จาก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NECTEC)</p> <p>12. “การพัฒนานวัตกรรม การเรียนแบบมัลติมีเดีย วิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย” ทุนครูวิจัยจาก กองวิจัย กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปี 2541.</p> <p>งานวิจัยที่ เป็นผู้วิจัยร่วม ยุทธนา สมิตะสิริ ชาตรี เกิด ธรรม และคณะ. “การนำ รูปแบบการเรียนรู้ด้าน โครงการวิทยาศาสตร์ไป สร้างเครือข่ายที่ปรึกษาและ ครูวิทยากรในโครงการ วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน</p>	

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		ระดับประถมศึกษาและ มัธยมศึกษา” ทุนอุดหนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย (สกว.) 2539. ทุนครูวิจัยจากกองวิจัย กระทรวงศึกษาธิการ ประจำปี 2541.	
2	<p>ผศ.ดร.ศิริกานต์ ผาสุข</p> <p>- กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p> <p>- ค.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>- กศ.บ.เคมี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เคมีทั่วไป : สำหรับ นักศึกษาพยาบาล 2. เคมีทั่วไป 1 3. เคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง 4. เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 5. ปฏิบัติการสกัดและแยก องค์ประกอบทางเคมีจากพืช สมุนไพร <p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาบทปฏิบัติการ วิชาเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เรื่องการสกัดและแยก องค์ประกอบทางเคมีจากพืช สมุนไพรในท้องถิ่นสำหรับ นักศึกษาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ของสถาบันราช ภัฏ, 2543. 2. การพัฒนาและศึกษาผล การใช้บทปฏิบัติการ เรื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติประยุกต์ 2. เคมีสารมลพิษใน สภาวะแวดล้อม 3. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์ 4. สมุนไพรประยุกต์ ด้านสุขภาพ

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>การสกัดและแยก องค์ประกอบทางเคมีจากพืช สมุนไพรต่อผลการเรียนวิชา เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติของ นักศึกษาสถาบันราชภัฏ, 2543.</p> <p>3. การศึกษาองค์ประกอบ ทางเคมีของผักขวง,2545</p> <p>4. การศึกษาองค์ประกอบทาง เคมีและศึกษาความเป็นพิษ ต่อเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาว ชนิด P 388 ของสารสกัด หยาบใบปอกระเจา,2549</p> <p>5.การศึกษาสารประกอบ ชนิดใหม่จากสารสกัด กระเทียมที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูล อิสระสูง,2549</p> <p>6.ฤทธิ์ทางชีวภาพของ สารประกอบฟีนอลิกจากเนื้อ ในเมล็ดมะม่วงไซคอนันต์ที่ เป็นของเหลือทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมและแนว ทางการใช้ประโยชน์ใน เครื่องสำอาง,2550</p>	

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
3	ดร.เปรมจิตร บุญสาย - กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ - กศ.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา - กศ.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ บางเขน	เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา 1. ชีวเคมีพื้นฐาน 2. โครงการวิจัยชีววิทยา ประยุกต์ 3. มนุษย์กับวิทยาศาสตร์ กายภาพ งานวิจัย 1. การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมเรื่องสมุนไพร พึ่งตนเอง สำหรับกลุ่ม แม่บ้านนครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และปทุมธานี ; 2542 หัวหน้าโครงการวิจัย 2. ผลของการเรียนแบบ ร่วมมือร่วมใจโดยใช้แผนที่ มโนทัศน์ที่มีต่อ ความสามารถในการ แก้ปัญหาความคิด วิจัยรณญาณและทักษะใน การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี สถาบันราชภัฏ เพชรบุรีวิทยาเขตกรณ ; 2542 หัวหน้าโครงการวิจัย 3. การพัฒนาบทเรียน โมดูล ชุดการเรียนการสอนวิชา	1. สารเคมีในสิ่งมีชีวิต 2. ชีวเคมีขั้นสูง 3. ระเบียบวิธีวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 4. การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>ชีววิทยาสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรีสถาบัน ราชภัฏ ; 2544 หัวหน้า โครงการวิจัย : ทุนพสว. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลัย 4. การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมเรื่องภูมิปัญญาทาง วิทยาศาสตร์ด้านสมุนไพร สำหรับผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลง ในชุมชน จังหวัดปทุมธานี ปราจีนบุรี และสระแก้ว 2544 หัวหน้าโครงการวิจัย : ทุน พสว. สถาบันราชภัฏ เพชรบุรีวิทยาลัย</p>	
4	<p>ดร.ยุพดี เส้นขาว - กศ.ด. วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - คม. การศึกษาวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - กศ.บ.เคมี มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา เคมีอินทรีย์1 เอกสารประกอบการสอนเคมี ทั่วไป 1 งานวิจัย การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ บูรณาการระหว่างวิชา วิทยาศาสตร์เรื่อง “สารและ สมบัติของสาร” และวิชาการอาชีพและ เทคโนโลยีเรื่อง “การออกแบบและ เทคโนโลยี” สำหรับนักเรียน</p>	<p>1. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์ 2. สัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา 3. การส่งเสริมทาง วิทยาศาสตร์ 4. วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในประเทศไทย,2548	
5	<p>ดร.สิตา ทิศาคลดิถ</p> <p>- Ph.D (Science Education) Oregon State University</p> <p>- ศศ.ม (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.บ (ศึกษาศาสตร์-เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา</p> <p>เคมีทั่วไป</p> <p>งานวิจัย</p> <p>1. Investigating the validity of the Washington state Performance-based Pedagogy Assessment Process for Teacher Licensure</p> <p>2. An Evaluation of how school district in Oregon have made use of the Eisenhower Professional Development State Grants</p> <p>3. Elementary School Science Teachers and the Implementation of Scientific Inquiry</p> <p>4. Study of the Elective Science Subject and the Extra – Curricular Activities in Science in Lower Secondary Schools in Japan</p> <p>5. Comparison Study of Achievement in chemistry Learning of High school</p>	<p>1. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. สัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา</p> <p>3. วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม</p> <p>4. วิทยาศาสตร์กับการ พัฒนาคุณภาพชีวิต</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		Student between Conventional Teaching and Teaching for Mastery	
6	<p>ดร.ชลอ วงศ์แสวง</p> <p>- Ed.D. (Educational University of Northern Philippines)</p> <p>- ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย</p> <p>- กศ.บ.(ฟิสิกส์คณิตศาสตร์) วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา</p> <p>1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์</p> <p>2. วิทยาศาสตร์กับสังคม</p> <p>3. พื้นฐานการใช้วินโดวส์ 95 และไมโครซอฟท์เวอร์ด 97</p> <p>4. โปรแกรมประยุกต์ด้าน สถิติและวิจัย</p> <p>งานวิจัย</p> <p>การสำรวจความนิยมรายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ทางไกลผ่านดาวเทียมภาค เรียนที่1/2539 (วิจัยร่วม)</p>	<p>1. กลศาสตร์ควอนตัม สัมพันธ</p> <p>2. อุณหพลศาสตร์ เชิงสมดุล</p>
7	<p>รศ.ดร.สุชาดา พัฒนกนก</p> <p>- วท.ค. (เกษตรศาสตร์พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.ม. (เกษตรศาสตร์พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.บ. (เกษตรศาสตร์ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา</p> <p>1. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น</p> <p>2. หลักการขยายพันธุ์พืช</p> <p>3. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช</p> <p>งานวิจัย</p> <p>1. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจาก ส่วนต่างๆ ของแตงกวา ญี่ปุ่น ; 2536 ผู้วิจัย</p>	<p>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เศรษฐกิจ</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		2. การขยายพันธุ์ ส้มเขียวหวานพันธุ์ บางมด ; 2538 ผู้วิจัย 3. การสร้างลูกผสมว่านสี่ทิศ กับรงนาค ; 2540 ผู้วิจัย 4. การเพิ่มปริมาณและการ ต่อกิ่งขนาดเล็กส้มเขียวหวาน พันธุ์บางมดในสภาพปลอด เชื้อ ; 2541 ผู้วิจัย 5. การปรับปรุงพันธุ์บัว หลวงตัดดอก 6. การปรับปรุงพันธุ์ว่าน สี่ทิศไทย	
8	รศ.ดร.ศรีน้อย ชุ่มคำ - วท.ค.(สัตวบาล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วท.ม.(สัตวบาล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วท.บ.(สัตวบาล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา 1. หลักการเลี้ยงสัตว์ 2. การเลี้ยงสุกร 3. อาหารและการให้อาหาร สัตว์ งานวิจัย 1. อิทธิพลของอุณหภูมิ สภาพแวดล้อมต่อตัวอ่อน ในระยะแรกของการอุ้มท้อง ของสุกร 2. ผลการใช้ LHRHa และ การใช้ Cloniphene citrate ต่อการเพาะพันธุ์ปลาสด 3. องค์ประกอบทางเคมีและ ระดับกรดอะมิโนในไข่	ชีววิทยาของสัตว์ใน ท้องถิ่น

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>กระทง 6 และ 7 สัปดาห์ที่ ได้รับอาหารโปรตีนต่ำ</p> <p>4. คุณภาพอาหารปลา สวยงามตามระยะเวลาหลัง การผลิตในภาชนะแบบเปิด และปิด</p> <p>5. การใช้ประโยชน์สุทธิของ โปรตีนในปลาอุกอุยและไก่ กระทง</p> <p>6. ผลของกาวเครือขาวต่อ การเติบโตและระดับ ฮอร์โมนบางชนิดในปลาผลิต</p> <p>7. The Use of PMSG / h CG Following Altenogest in Estrus Synchronized Gilts</p> <p>8. Effect of Handling Stress of Gilts During Gestation on Embryonic Survival</p>	
9	<p>รศ.ไพบุลย์ แสงแก้ว - กศ.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - กศ.บ. (ชีววิทยา) วิทยาลัย วิชาการศึกษา ประสานมิตร</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน ตำรา</p> <p>1. ชีววิทยาทั่วไป 1 2. ชีววิทยาทั่วไป 2 3. ชีววิทยาพื้นฐาน</p>	<p>1. การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา 2. พฤกษศาสตร์ 3. ชีววิทยาของพืชใน ท้องถิ่น</p>
10	<p>ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ - กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนา หลักสูตร) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - กศ.ม. (ฟิสิกส์)</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน ตำรา</p> <p>1. เอกสารประกอบการสอน วิชาฟิสิกส์ทั่วไป 2 และ ฟิสิกส์ 2</p>	<p>1. คอมพิวเตอร์สำหรับ นักศึกษาบัณฑิต 2. กลศาสตร์แผนเดิม 3. คอมพิวเตอร์และ อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร - กศ.บ. (ฟิสิกส์คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2. คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และ CAI 3. คู่มือการวิเคราะห์ข้อสอบ ด้วยโปรแกรม BAYES 4. คู่มือการวิเคราะห์ข้อสอบ ด้วยโปรแกรม HEURIST งานวิจัย 1. สภาพอัคคีของ แบบจำลองไอซิงชนิดเฟซ เซนเตอร์คิวบิกแลตทิซ เมื่อ พิจารณาอันตรกิริยาระหว่าง โมเมนต์ข้างเคียง อันดับที่ 1, 2, 3 และ 4 2. การศึกษาองค์ประกอบ ทางการศึกษาที่สัมพันธ์และ มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และ ประสิทธิภาพของโรงเรียน โดยใช้รูปแบบระดับชั้น ลดหลั่นสอดแทรกเชิงเส้น 3. การศึกษาสภาพการวิจัย ด้านการบริหารบุคคลสำหรับ ข้าราชการครู 4. ทักษะคติของชาวพุทธที่มี ต่อแนวปฏิบัติของศีลห้า 5. ตัวแปรที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพในกลุ่มงานของ เจ้าหน้าที่ผลิตรายการโทรทัศน์ ในสถานีวิทยุประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์	

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>ทั่วราชอาณาจักร</p> <p>6. การศึกษาการมีส่วนร่วม ในการบริหารงาน โรงเรียน ประถมศึกษาเขตการศึกษา 6</p> <p>7. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหาร ตามเกณฑ์มาตรฐาน โรงเรียน สังกัดเทศบาล</p>	
11	<p>ดร.พิทยา ถกถกักดี</p> <p>- Ph.D. (Polymer Chemistry and Engineering), Department of Colour and Polymer Chemistry, University of Leeds, U.K.</p> <p>- M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND</p> <p>- วทบ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. Perrier, S. Takolpuckdee,P.; Westwood, J. ; Lewis, D.M. “Versatile Chain Transfer Agents for Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization to Synthesize Functional to Synthesize Functional Polymeric Architectures” Macromolecules, 2004, 37 (8), 2709.</p> <p>2. Takolpuckdee, P. ; Westwood, J. ; Lewis, D.M. ; Perrier, S. “Polymer Architectures via Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization” Macromol. Symp., 2004, 216, 23.</p> <p>3. Perrier, S. ;</p>	<p>1. เคมีอินทรีย์ขั้นสูง</p> <p>2. เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง</p> <p>3. วิทยาศาสตร์ของ นา โนเทคโนโลยี</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		Takolpuckdee,P.J. Polym. Sci. Part A; Polym. Chem. 2005, 43, 5347-5393.	
12	<p>ดร.วราวรรณ ประสิทธิ์ผล</p> <p>- Ph.D. (Polymer Science and University of Manchester), U.K.</p> <p>- M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND</p> <p>- วท.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. W. Prasithphol and R.J. Young, Interfacial micromechanics of Technora fiber/epoxy composites, J. of Materials Science 2005, 40 (20), 5381-5386.</p> <p>2. W. Prasithphol, P.J. de Lange and R.J. Young, Effects of surface treatments on interfacial micromechanics of Twaron fiber/epoxy composites, J. of Composite Materials, in press.</p>	<p>1. การวิเคราะห์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรสโกปี ขั้นสูง</p> <p>2. วิทยาศาสตร์ของ นาโนเทคโนโลยี</p>
13	<p>ผศ.ประภา ธีระกาญจน์</p> <p>- Post-Grad Dip. Applied Linguistics Post-Grad Dip. TESOL</p> <p>- กศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร</p> <p>- กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) (เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยศรี</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา</p> <p>1. English for Tourism</p> <p>2. English Structure</p> <p>งานวิจัย</p> <p>การศึกษาเจตคติของครูประจำการภายหลังการเข้ารับการอบรมตามโครงการอบรม</p>	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	นครินทร์วิโรฒประสานมิตร	ครูประจำการ	

13.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
1	รศ.ดร.ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์ - Ph.D. (Science Education) Penn state University ทุน รัฐบาล - M.A.T. (เคมี) University of philipins ทุน SEATO - กศ.บ. (เกียรตินิยม) (เคมี) วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน ทุน ศธ.	เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา 1. ความคิดสร้างสรรค์ทาง วิทยาศาสตร์ 2. การประเมินผลการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ 3. การสอนวิทยาศาสตร์แบบ “สมองครบส่วน” 4. การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ งานวิจัย 1. การเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ของนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาที่ มีระดับพัฒนาการทาง สติปัญญาตามทฤษฎีของ เพียร์เจต์แตกต่างกัน, 2525. 2. จริยธรรมและเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ของนักศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา,	1. ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์ 2. ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 3. วิทยาศาสตร์เชิง ระบบ

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		2525. 3. การติดตามผลการเรียน ข้างเคียงเนื้อหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสาย วิทยาศาสตร์, 2529. 4. การศึกษาประสิทธิภาพ ของการสอนวิทยาศาสตร์ แบบสมอครบส่วน, 2532. 5. จริตและเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์กลุ่มคัดสรร, 2540. 6. การศึกษาพัฒนาการนักคิด สร้างสรรค์, 2540. 7. การพัฒนาบทเรียนสังเขป เนื้อหาความคิดสร้างสรรค์ ทางวิทยาศาสตร์, 2541. 8. พุทธจริยวัตรคัดสรรที่ สอดคล้องกับเจตคติทาง วิทยาศาสตร์, 2542 9. อรรถรสและอานิสงฆ์ของ กิจกรรมเร้าสมองซีกขวา กับ แนวคิดในการทำโครงการ วิทยาศาสตร์, 2542.	
2	รศ.ดร.ชัยวัฒน์ คุประตกุล - Ph.D. (Physics) Monash University, Australia -B.Sc. (Honours), Physics,	เอกสารประกอบการสอน ตำรา 1. แบบเรียน ตำรา สารคดี บทความ นิยายวิทยาศาสตร์	1. การส่งเสริมทาง วิทยาศาสตร์ 2. นวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์และ

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	Monash University, Australia	<p>และนิยายทั่วไป บทกวีทั้ง เขียนเองและตีพิมพ์มากกว่า 70 เล่ม เป็นชิ้นมากกว่า 1,000 ชิ้น ผลงานตีพิมพ์เป็น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษและ ภาษาเยอรมัน</p> <p>2. คอลัมน์ หน้า “วิทยาศาสตร์จินตนาการ” กรุงเทพธุรกิจ “คลื่นวิทยุเทคโนโลยี” นิตยสาร สารคดี “สื่อภาษา วิทยาศาสตร์” นิตยสารสาร คดี “คุยกับชัยคุปต์” นิตยสาร UPDATE</p>	เทคโนโลยี 3. วิทยาศาสตร์ที่ พรมแดน
3	<p>รศ.ดร.ขงยุทธ ตันทุลเวสศ - ปร.ด. เคมีอินทรีย์ มหาวิทยาลัยมหิดล - กศ.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒประสานมิตร - กศ.บ. (เคมี) วิทยาลัยวิชาการ ศึกษาประสานมิตร</p>	<p>เอกสารประกอบการสอน/ ตำรา</p> <p>1. โภชนาการเบื้องต้น 2. ทฤษฎีออร์บิตอลเชิง โมเลกุล</p> <p>งานวิจัย</p> <p>1. การศึกษาหาปริมาณ และคุณภาพโปรตีนในส่วน ต่างๆ ของถั่วพู : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ; 2521 : หัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>2. การหาความสัมพันธ์และ การเปรียบเทียบระหว่างดัชนี มวลร่างกายกับการตรวจ</p>	<p>1. เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 2. การวิเคราะห์ สารอินทรีย์ด้วย เทคนิคสเปกโทรสโกปี ขั้นสูง 3. อาหารเสริม สมุนไพรเพื่อสุขภาพ 4. เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติประยุกต์</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
		<p>รากลมในเด็กก่อนวัยเรียน (1-6 ปี) : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ; 2526 : หัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>3. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างดัชนีมวลรวมร่างกายกับการตรวจรากลมในเด็กปกติและเด็กที่ขาดโปรตีน (ทพโภชนาการ) : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ; 2529 : หัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>4. การสำรวจพืชสมุนไพรตามแนวถนนพระร่วงตั้งแต่จังหวัดกำแพงเพชรถึงอำเภอศรีสังขาลย์ จังหวัดสุโขทัย ; มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก : หัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>5. การสกัดน้ำมันหอมระเหยในตระไคร้พืชเศรษฐกิจ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ; 2526 : หัวหน้าโครงการวิจัย</p>	
4	<p>รศ.ดร. ประเสริฐ ศรีไพโรจน์ - วท.ด. (ปฐพีวิทยา ; Soilchem) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	<p>เอกสาร / ประกอบการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อนินทรีย์เคมี 2. เคมีวิเคราะห์ 3. ชีวเคมี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เคมีสารมลพิษในสถานะแวดล้อม 2. เครื่องสำอางประยุกต์

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	- กศ.ม. (เคมี) วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร - กศ.บ. (เคมี) วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	4. ชีวเคมี : 1,750 คำตอบ 5. ชีวเคมี คำถาม คำตอบและ คำอธิบาย 6. คุณภาพวิเคราะห์แบบเคมี ไมโคร 7. เทคนิคทางเคมี 8. สารชีวโมเลกุล 9. คู่มือปฏิบัติการชีวเคมี 10. คู่มือปฏิบัติการอนินทรีย์ เคมี 11. เตรียมสอบเข้า มหาวิทยาลัยเล่ม 1 12. เตรียมสอบเข้า มหาวิทยาลัยเล่ม 2 งานวิจัย 1. การศึกษาการใช้สารเคมี ในการดำรงชีวิตของชาว อีสาน 2. การศึกษาคุณค่าทาง โภชนาการของพืชและผัก ฝืนบ้านที่ชาวอีสานใช้ในการ บริโภค 3. น้ำและสิ่งแวดล้อมในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	3. สารประกอบ โคออดิเนชัน 4. เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง
5	ดร.แพน ทองเรือง - วท.ค (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วท.ม (เคมีอนินทรีย์)	งานวิจัย 1. Pan TR, McDonald SJ, Kai EM, Ziaie B ; Journal of Macromechanics and	1. สารประกอบโคออร์ ดิเนชัน 2. วิทยาศาสตร์ของ นา โนเทคโนโลยี

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล คุณวุฒิ สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการและ ประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Micromechanics 15 (5) : 1021 – 1026 (2005). 2. Pan TR, Chantarasiri N, Tuntulani T (2004) Tett. Lett. 44 (1) 2003.	

14. จำนวนบัณฑิต

จำนวนบัณฑิต	ปีการศึกษา		
	2550	2551	2552
	15	-	-
	-	15	-
	-	-	15
	-	-	-
	-	-	-
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	15

15. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

15.1 สถานที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่	หมายเหตุ
1	ห้องเรียนปรับอากาศ	3	
2	ห้องเรียนธรรมดา	2	
3	ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของ ศูนย์วิทยาศาสตร์	เคมี 4 ชีววิทยา 4 ฟิสิกส์ 4	พร้อมด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือ วิทยาศาสตร์ทั้ง 4 แขนง และมี ประสิทธิภาพสูง
4	ห้องโสตทัศนศึกษา	1	พร้อมด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น วิทยู โทรทัศน์

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่	หมายเหตุ
5	ห้องประชุมสัมมนา	2	เครื่องบันทึกเสียง เครื่องวิดีโอทัศน์
6	ห้องปฏิบัติการทางภาษา	1	เครื่องฉายภาพ ข้ามศรีษะ เครื่องฉาย สไลด์ จอรับภาพ เป็นต้น
7	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1	พร้อมด้วยสื่อเพื่อการค้นคว้าและ พัฒนาความสามารถทางภาษา ของนักศึกษา
8	ห้องวิทยบริการ	1	พร้อมด้วยอุปกรณ์ต่อพ่วงและ การเชื่อมโยงเครือข่าย อินเทอร์เน็ต
			พร้อมทั้งสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกในการศึกษาค้นคว้า

15.2 อุปกรณ์การสอน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	อุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์	50
2	เครื่องคอมพิวเตอร์	20
3	เครื่องฉายภาพ (LCD)	3
4	เครื่องบันทึกเสียง	1
5	เครื่องรับ โทรทัศน์สี	2
6	เครื่องเล่นวิดีโอทัศน์	2
7	กล้องถ่ายวิดีโอทัศน์	1
8	เครื่องตัดต่อวิดีโอทัศน์	1
9	ม้วนวิดีโอทัศน์เกี่ยวกับการพัฒนาและสาระความรู้ อื่นๆ	500
10	จานรับสัญญาณดาวเทียม	1
11	เครื่องโทรสาร	1
12	เครื่องฉายภาพข้ามศรีษะ (ประจำห้องเรียน)	5

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
13	เครื่องฉายภาพทึบแสง	2
14	เครื่องขยายเสียงประจำห้องเรียน	5
15	เครื่องเล่นวีซีดี	2

16. ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้าทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่รวบรวมหนังสือ ตำรา ภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง 602 รายการ วารสาร 156 รายการ และหนังสือตำราต่างประเทศ 153 รายการวารสาร 71 รายการ

17. งบประมาณ

หมวดเงิน	ปีการศึกษา				
	2550	2551	2552	2553	2554
ค่าตอบแทน	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
ค่าใช้สอย	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
ค่าวัสดุ	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าใช้จ่ายอื่น	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
รวมงบดำเนินการ	510,000	510,000	510,000	510,000	510,000
ค่าครุภัณฑ์	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
รวมงบลงทุน	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
รวมงบทั้งหมด	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000

* ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตมหบัณฑิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา 55,000 บาท/คน/ปี (คิดเฉลี่ย 10 คน)

18. หลักสูตร

18.1 จำนวนหน่วยกิตรวมและโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา จัดหลักสูตรเป็นแผน ก (2) มีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต โดยมีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

แผน ก (2)

จำนวนหน่วยกิตตามแผน ก (2) ทำวิจัยและศึกษารายวิชาเพิ่มเติม เรียนรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต ดังนี้

หมวดวิชาสัมพันธ์	7	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	23	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	8	หน่วยกิต
- วิชาเลือก	15	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

รายวิชาเสริม 2 วิชา คือ

- 1) ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต 3 หน่วยกิต
- 2) คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต 3 หน่วยกิต

จำแนกหน่วยกิตที่จัดไว้ดังนี้

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก (2)
1. รายวิชา	
1.1 หมวดวิชาสัมพันธ์	7
1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	23
1.2.1 วิชาบังคับ	8
1.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	15
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาเสริม ไม่นับหน่วยกิตเป็นเกณฑ์การ จบการศึกษา	6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42

การจัดการเรียนการสอน

1.1 หมวดวิชาสัมพันธ์ ให้เรียน 7 หน่วยกิต ตามรายวิชาต่อไปนี้

วิชาบังคับ 7 หน่วยกิต

4005101	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ Philosophy and Vision of Science	3(3-0-6)
4005401	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	2(1-2-3)
4006901	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Seminar in Science Education	2(1-2-3)

1.2 วิชาเฉพาะด้าน

วิชาบังคับ 8 หน่วยกิต

4005903	การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ Science Promotion	2(1-2-3)
4005904	วิทยาศาสตร์เชิงระบบ Systematic Science	3(2-2-5)
4005905	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Innovation in Science and Technology	3(2-2-5)

วิชาเลือก เลือกเรียนเพียงแขนงวิชาเดียวไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากแขนงวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ดังต่อไปนี้

แขนงวิชาเคมี

4025201	สารประกอบโคออร์ดิเนชัน Coordination Compounds	3(2-2-5)
4025301	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry	3(2-2-5)
4025601	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytical Chemistry	3(2-2-5)

4026301	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ Applied Natural Product Chemistry	3(2-2-5)
4026302	เทคนิคการสกัดและแยกสารจากผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติ Extraction and Separation Techniques from Natural Products	1(0-3-2)
4026303	การวิเคราะห์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทร สโกปีขั้นสูง Advanced Organic Analysis by Spectroscopy	3(2-2-5)
4026401	เคมีควอนตัม Quantum Chemistry	3(2-2-5)
4026402	จลนพลศาสตร์เชิงเคมี Chemical Kinetics	3(2-2-5)
4026501	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(2-2-5)
4026701	เคมีสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม Chemical Pollutants in the Environment.	3(2-2-5)
4026702	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับน้ำ Water Science and Technology	3(2-2-5)
4035101	สารเคมีในสิ่งมีชีวิต Chemical Compounds in Organisms	3(2-2-5)

ข้อกำหนดเฉพาะแขนง สำหรับผู้ไม่เคยผ่านการเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้ใน
ระดับปริญญาตรีให้เรียนเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต

4022201	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
4022309	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
4022616	เคมีวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)

แขนงวิชาชีววิทยา

4026501	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(2-2-5)
4035101	สารเคมีในสิ่งมีชีวิต Chemical Compounds in Organisms	3(2-2-5)
4035104	ชีววิทยาของสัตว์ในท้องถิ่น Local Animal Biology	3(2-2-5)
4036201	ชีววิทยาของพืชในท้องถิ่น Local Plant Biology	3(2-2-5)
4036202	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเศรษฐกิจ Economic Plant Tissue Culture	3(2-2-5)
4036401	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3(2-2-5)
4036602	ความหลากหลายทางชีวภาพกับวิถีชีวิตไทย Biodiversity in Thai Life Style	3(2-2-5)
4036603	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science	3(2-2-5)
4036701	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Biology	3(2-2-5)
4036901	การศึกษาประเด็นที่น่าสนใจทางชีววิทยา Selected topics in Biology	3(2-2-5)

ข้อกำหนดเฉพาะแขนง สำหรับผู้ไม่เคยผ่านการเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้ใน
ระดับปริญญาตรีให้เรียนเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต

4031105	ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
4033101	นิเวศวิทยา	3(2-3-6)
4033201	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-3-6)

แขนงวิชาฟิสิกส์

4045402	ตรรกศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ Logic and scientific methods (for physics)	3(2-2-5)
4015302	กลศาสตร์แผนเดิม Classical Mechanics	3(3-0-6)
4015303	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0-6)
4016304	อุณหพลศาสตร์เชิงสมดุล Equilibrium Thermodynamics	3(3-0-6)
4016305	คลื่นและทัศนศาสตร์ขั้นสูง Advanced waves and optics	3(2-2-5)
4016401	กลศาสตร์ควอนตัมอัมพัทธ์ Nonrelativistic Quantum Mechanics	3(3-0-6)
4016404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ขั้นสูง Advanced Nuclear Physics	3(3-0-6)
4016405	กลศาสตร์เชิงสถิติ Statistical Mechanics	3(3-0-6)
4016502	คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronic and Computer	3(2-2-5)
4016503	ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง Advanced Energy Physics	3(2-2-5)
4016505	สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ Physical Environmental Science	3(2-2-5)
4016506	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก Earth Science	3(3-0-6)
4016507	วิทยาศาสตร์บรรยากาศ Atmospheric Science	3(3-0-6)
4095600	ระเบียบวิธีคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematical methods for Physics	3(3-0-6)

ข้อกำหนดเฉพาะแขนง สำหรับผู้ไม่เคยผ่านการเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้ใน
ระดับปริญญาตรี ให้เรียนเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต

4011401	ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น	3(3-0-6)
4012301	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)
4013301	กลศาสตร์	3(3-0-6)
4013302	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)

แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

4006002	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ Innovation Technology for science instruction	3(2-2-5)
4006202	เครื่องสำอางประยุกต์ Applied cosmetics	3(2-2-5)
4006205	อาหารเสริมสมุนไพรเพื่อสุขภาพ Food herbs for health	3(2-2-5)
4006207	สมุนไพรประยุกต์ด้านสุขภาพ Applied herbs for health	3(2-2-5)
4006208	วิทยาศาสตร์ของนาโนเทคโนโลยี Science of Nanotechnology	3(3-0-6)
4006209	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(3-0-6)
4006501	วิทยาศาสตร์ที่พรมแดน Science at the Frontier	3(3-0-6)
4006502	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ Science for Muscle Relaxing	3(2-2-5)
4006701	วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต Science for developing quality for life	3(3-0-6)
4066601	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science	3(2-2-5)

วิทยานิพนธ์

4006903	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
---------	-----------------------	-------------

รายวิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)

1555101	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต English for Graduate Students	3(2-2-5)
1005907	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต Computer for Graduate Students	3(2-2-5)

18.2 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4005101	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ Philosophy and Vision of Science ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับพัฒนาการของวิทยาศาสตร์ วิวัฒนาการของความคิดทางวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิสัยทัศน์วิทยาศาสตร์และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ปรัชญาวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ของความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์กับความเป็นสากลของวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะและจรรยาบรรณของวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสังคม วิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของท้องถิ่น ประยุกต์ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการกำหนดแนวทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
4005401	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education ศึกษาเกี่ยวกับสถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยมุ่งเน้นการเลือกและการประยุกต์ใช้เทคนิคต่างๆ ให้เหมาะสม ศึกษาวิธีการเสนอผลการวิจัย การนำผลงานวิจัยไปใช้และฝึกปฏิบัติเขียนเค้าโครงการการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)

- | | | |
|----------------|---|-----------------|
| รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป-ศ) |
| 4006901 | การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
Seminar in Science Education
ศึกษางานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา อภิปรายและสังเคราะห์ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในระดับต่างๆรวมทั้งติดตามผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น แล้วนำผลการค้นคว้าและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษามาอภิปรายอย่างมีเหตุผล ฝึกปฏิบัติการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ฝึกการเขียนรายงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา | 2(1-2-3) |
| 4005903 | การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์
Science Promotion
ศึกษาความสำคัญของการส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาการและปัญหาของการส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ สื่อสำคัญสำหรับการส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์และคุณลักษณะของนักส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ ฝึกประสบการณ์ส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ | 2(1-2-3) |
| 4005904 | วิทยาศาสตร์เชิงระบบ
Systematic Science
ศึกษา วิเคราะห์ ประวัตติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์เชิงระบบ ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถาปนามิศาสตร์ ความคิด ความเชื่อและลักษณะของวิทยาศาสตร์เชิงระบบ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนท้องถิ่น สภาพปัจจุบันและปัญหาของวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น การเรียนรู้และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนท้องถิ่น ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของปัญหาท้องถิ่นทางด้านวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติการภาคสนามในชุมชนและท้องถิ่น รวบรวมและนำเสนอแนวความคิดทางด้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของชุมชนท้องถิ่น ศึกษาวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจในเรื่องสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญาด้านวิทยาศาสตร์และนำไปใช้ในบริบทของท้องถิ่น | 3(2-2-5) |
| 4005905 | นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
Innovation in Science and Technology
ศึกษาความสำคัญและรูปแบบของนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์ประกอบและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิเคราะห์ความสำคัญและความสัมพันธ์ของการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น เทคนิคการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ | 3(2-2-5) |

ปฏิบัติการทดลองใช้ในวัตรกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น

แขนงวิชาเคมี

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4022201	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry I ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดสารประกอบไอออนิก วัฏจักรบอร์นฮาเบอร์ พลังงานแลตทิซ และผลึกของสารประกอบไอออนิก ทฤษฎีพันธะโคเวเลนต์ รูปร่างโมเลกุล สมบัติและสารประกอบของธาตุในหมู่ต่างๆ โลหะและโลหะผสม สารกึ่งตัวนำ เคมีของสารอนินทรีย์ในตัวทำละลายที่เป็นน้ำและที่ไม่ใช่น้ำ ความรู้เบื้องต้นและทฤษฎีที่อธิบายพันธะในสารเชิงซ้อน	3(3-0-6)
4022201	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของสารประกอบอินทรีย์ เรียกชื่อ สารประกอบอินทรีย์ สเตริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ เช่น แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ อะมีน การเกิดพอลิเมอร์	3(3-0-6)
4022 616	เคมีวิเคราะห์ 1 Analytical Chemistry I บทนำเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณ สัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นพื้นฐานของการวิเคราะห์โดยปริมาตรและการชั่งน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตรจะเน้นเกี่ยวกับการไทเทรตกรด เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ การวิเคราะห์โดยการชั่งน้ำหนักรวม การตกตะกอนและการระเหย	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4025203	สารประกอบโคออร์ดิเนชัน Coordination Compounds รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4023201 เคมีอินทรีย์ 1 ศึกษาโครงสร้าง ทฤษฎีการเกิดพันธะ ปฏิกริยา กลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารเชิงซ้อนและเคมีของสารออร์กาโนเมทัลลิกและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบโคออร์ดิเนชัน ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสารประกอบโคออร์ดิเนชัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับปฏิกิริยา กลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารประกอบเชิงซ้อนและสารออร์กาโนเมทัลลิก	3(2-2-5)
4025303	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4022307 เคมีอินทรีย์ 1 ศึกษาโครงสร้าง ปฏิกริยาและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีแบบต่างๆของสารอินทรีย์ การสังเคราะห์สารอินทรีย์และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง ปฏิบัติการเกี่ยวกับปฏิกิริยาและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีแบบต่างๆ ของสารอินทรีย์ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(2-2-5)
4026603	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytical Chemistry รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4022616 เคมีวิเคราะห์ 1 การวิเคราะห์โดยวิธีแยกและการสกัดด้วยตัวทำละลาย โครมาโทกราฟีแบบต่างๆ การวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์สารต่างๆ ที่ใช้เทคนิคและเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมีที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026301	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ Applied Natural Product Chemistry ศึกษาแหล่งกำเนิด กระบวนการชีวสังเคราะห์ วิธีการสกัดและการแยกองค์ประกอบทางเคมีในพืช เช่น แอลคาลอยด์ สเตอรอยด์ ฟลาโวนอยด์ เทนินิน น้ำมันหอมระเหย เป็นต้น และศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่น่าสนใจที่มีในท้องถิ่น การนำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไปประยุกต์ทางด้านต่างๆเช่น สุขภาพ อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์	3(2-2-5)
4026302	เทคนิคการสกัดและแยกสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Extraction and Separation Techniques from Natural Products ปฏิบัติการที่เกี่ยวกับการสกัดและแยกองค์ประกอบทางเคมีจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น แอลคาลอยด์ สเตอรอยด์ ฟลาโวนอยด์ เทนินิน น้ำมันหอมระเหย โดยใช้เทคนิคทางเคมี เช่น การตกผลึก โครมาโทกราฟีแบบเยื่อบาง แบบคอลัมน์ แบบก๊าซและแบบของเหลว สมรรถนะสูง เป็นต้น	1(0-3-2)
4026303	การวิเคราะห์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรสโกปีขั้นสูง Advanced Organic Analysis by Spectroscopy ศึกษาหลักการและทฤษฎีของสเปกโทรสโกปี การหาโครงสร้างของสารอินทรีย์โดยวิธีสเปกโทรสโกปี ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับการวิเคราะห์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคสเปกโทรสโกปีขั้นสูง	3(2-2-5)
4026401	เคมีควอนตัม Quantum Chemistry ศึกษาการประยุกต์ใช้กลศาสตร์ควอนตัม อธิบายโครงสร้างและสเปกตรัมอะตอม โครงสร้างและสเปกตรัมโมเลกุล การประมาณฟังก์ชันคลื่นที่เหมาะสม สำหรับอะตอมและโมเลกุล	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026402	จลนพลศาสตร์เชิงเคมี Chemical Kinetics ศึกษาเกี่ยวกับกฎอัตราการเกิดปฏิกิริยา ปฏิกิริยาเชิงซ้อน เทคนิคการวัดเชิงพลศาสตร์ผิวหน้าพลังงานศักย์และการคำนวณ วิธีการทางสถิติสำหรับพลศาสตร์ของปฏิกิริยา การวิเคราะห์ระบบพลศาสตร์ด้วยสมการมาสเตอร์	3(2-2-5)
4026501	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry ศึกษาเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก วิตามิน เกลือแร่ การควบคุมความผิดปกติที่เกิดจากเมแทบอลิซึม ชีวเคมีของมะเร็ง ชีวเคมีของระบบภูมิคุ้มกัน ความก้าวหน้าทางชีวเคมี ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับชีวเคมีขั้นสูง	3(2-2-5)
4026701	เคมีสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม Chemical Pollutants in the environment. ศึกษาสารเคมีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไกการเกิดปฏิกิริยาของสารเคมีและสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม พร้อมทั้งสาเหตุและวิธีการป้องกัน แก้ไขการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ปฏิบัติการเก็บข้อมูลในท้องถิ่นเกี่ยวกับสารเคมีและสารมลพิษที่มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม ปฏิบัติการวิเคราะห์และนำเสนอ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม	3(2-2-5)
4026702	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับน้ำ Water Science and Technology ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับเทคโนโลยีการปรับสภาพ ทำให้ปราศจากไอออนและการวิเคราะห์มาตรฐานเทคโนโลยีการกำจัดน้ำเสีย การวิเคราะห์น้ำเสีย โดยนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น และปฏิบัติการที่เกี่ยวกับน้ำเสีย	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4035101	สารเคมีในสิ่งมีชีวิต	3(2-2-5)

Chemical Compounds in Organisms

ศึกษา สํารวจสารเคมีประเภทต่างๆที่มีอยู่ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น สกัด แยก และวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เพื่อนํามาใช้ประโยชน์ เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ ฮอร์โมน เป็นต้น

แขนงวิชาชีววิทยา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026501	ชีวเคมีขั้นสูง	3(2-2-5)

Advanced Biochemistry

ศึกษาเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก วิตามิน เกลือแร่ การควบคุมความผิดปกติที่เกิดจากเมแทบอลิซึม ชีวเคมีของมะเร็ง ชีวเคมีของระบบภูมิคุ้มกัน ความก้าวหน้าทางชีวเคมี ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับชีวเคมีขั้นสูง

4035101	สารเคมีในสิ่งมีชีวิต	3(2-2-5)
---------	----------------------	----------

Chemical Compounds in Organisms

ศึกษา สํารวจสารเคมีประเภทต่างๆ ที่มีอยู่ในเซลล์ ของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น สกัด แยกและวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เพื่อนํามาใช้ประโยชน์ เช่น โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ ฮอร์โมน เป็นต้น

4035104	ชีววิทยาของสัตว์ในท้องถิ่น	3(2-2-5)
---------	----------------------------	----------

Local Animal Biology

สํารวจสัตว์ในท้องถิ่น เก็บตัวอย่างและนํามาศึกษาทางสัตววิทยา เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ในเรื่องโครงสร้าง สรีรวิทยาและวิวัฒนาการ ตลอดจนวิเคราะห์ประโยชน์ ความสำคัญและบทบาทต่อสิ่งแวดล้อม

- | | | |
|---------|---|----------|
| รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป-ศ) |
| 4036201 | ชีววิทยาของพืชในท้องถิ่น

Local Plant Biology
สำรวจพืชในท้องถิ่น เก็บตัวอย่างและนำมาศึกษา เปรียบเทียบและวิเคราะห์ในเรื่อง โครงสร้าง สรีรวิทยาและวิวัฒนาการ ตลอดจนวิเคราะห์ประโยชน์ ความสำคัญและบทบาทต่อสิ่งแวดล้อม | 3(2-2-5) |
| 4036202 | การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเศรษฐกิจ

Economic Plant Tissue Culture
สำรวจพืชท้องถิ่นที่นำมาใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ เช่น พืชสมุนไพร ไม้ดอกไม้ประดับ และนำมาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่างๆ แปรผันอาหารเพาะเลี้ยงหรือพัฒนาเป็นการเพาะเลี้ยงแคลลัสหรือการเพาะเลี้ยงเซลล์ หรือเพื่อประโยชน์ในการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพืชหรือเพื่อนำมาสกัดสาร | 3(2-2-5) |
| 4036401 | พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล

Molecular Genetics
ศึกษา วิเคราะห์โครงสร้าง หน้าที่ พฤติกรรม และความสำคัญของสารพันธุกรรม รหัสพันธุกรรม โครงสร้างของยีน การทำงานและการควบคุมยีน การโคลนยีน การถ่ายฝากยีน โดยเทคนิคพันธุกรรม การทำ DNA finger print โดยเทคนิค P.C.R. | 3(2-2-5) |
| 4036601 | จุลชีววิทยาประยุกต์

Applied Microbiology
ความรู้พื้นฐานทางจุลินทรีย์ สำรวจจุลินทรีย์ในอาหาร และสภาพแวดล้อมต่างๆ การเพาะเลี้ยงและคัดเลือกขยายพันธุ์ เพื่อการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมและการเกษตร เทคนิคการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพจุลินทรีย์ | 3(2-2-5) |

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4036602	<p>ความหลากหลายทางชีวภาพกับวิถีชีวิตไทย</p> <p>Biodiversity in Thai Life Style</p> <p>สำรวจความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน ตลอดจนวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ สอดคล้องของสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นกับวิถีชีวิตไทย</p>	3(2-2-5)
4036603	<p>วิทยาศาสตร์ชีวภาพ</p> <p>Biological Science</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์เทคนิคและทฤษฎีใหม่ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในการแพทย์ เกษตร และอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่นำไปใช้ในท้องถิ่น ได้อย่างยั่งยืน</p>	3(2-2-5)
4036701	<p>ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม</p> <p>Environmental Biology</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ประชากร ทรัพยากร ผลผลิตทางการเกษตร ชนิด แหล่งกำเนิด ลักษณะปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา ปฏิบัติการเก็บ ข้อมูลในท้องถิ่น ที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม ปฏิบัติการวิเคราะห์และ นำเสนอเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น</p>	3(2-2-5)
4036901	<p>การศึกษาประเด็นที่น่าสนใจทางชีววิทยา</p> <p>Selected topics in Biology</p> <p>ศึกษาวิจัย รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางชีววิทยาที่น่าสนใจของพืช สัตว์ จุลินทรีย์และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4031108	ชีววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)

General Biology

สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ องค์ประกอบ โครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ ทั้งโปรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์ การลำเลียง การเคลื่อนที่เข้าออก เมแทบอลิซึม การหายใจและการสังเคราะห์แสง เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ โครงสร้างของพืช โครงสร้างของสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น วิวัฒนาการ พฤติกรรมของสัตว์ นิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4033101	นิเวศวิทยา	3(2-3-6)
---------	------------	----------

Ecology

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจายมลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม

4033201	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-3-6)
---------	------------------	----------

Cell Biology

ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ โปรคาริโอตและยูคาริโอต การแบ่งเซลล์ กลไกทางสรีรวิทยา การขนส่งลำเลียง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการควบคุมการแสดงออกของสารพันธุกรรมในเซลล์โปรคาริโอตและยูคาริโอต

แขนงวิชาฟิสิกส์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4045402	ตรรกศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)

Logic and scientific methods (for physics)

ศึกษา วิเคราะห์โครงสร้างคณิตศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล และการพิสูจน์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4015302	กลศาสตร์แผนเดิม Classical Mechanics ศึกษากลศาสตร์แผนเดิมตามแนวคิดของนิวตัน ลากรองจ์ แฮมิลตัน เกี่ยวกับพลศาสตร์ของอนุภาคเดี่ยว ระบบอนุภาคและวัตถุเกร็ง การแกว่งกวัดและทฤษฎีสัมพันธภาพพิเศษ	3(3-0-6)
4015303	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory ศึกษาศนามไฟฟ้าสถิต ปัญหาค่าขอบเขตและการแก้ปัญหาขั้วหลายขั้ว ไดอิเล็กทริกแม่เหล็กสถิต สนามกึ่งสถิต สมการแมกซ์เวลล์ คลื่นระนาบ คลื่นนำ ระบบแรงแรงสี่ การกระเจิงและการเลี้ยวเบน การแรงแรงสี่จากประจุเคลื่อนที่	3(3-0-6)
4016304	อุณหพลศาสตร์เชิงสมดุล Equilibrium Thermodynamics ศึกษาพื้นฐานของอุณหพลศาสตร์ กฎของอุณหพลศาสตร์เชิงกล การเปลี่ยนเฟส อุณหพลศาสตร์ของสมดุลเฟส สมบัติอุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
4016305	คลื่นและทัศนศาสตร์ขั้นสูง Advanced waves and optics ศึกษาคลื่นและคุณสมบัติของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแสง พื้นฐานสเปกตรัมเชิงแสงการใช้ทฤษฎีฟูรีเยร์ในการแทรกสอด สเปกโทรสโกปี และการใช้งานทฤษฎีการกระเจิงของเรย์ลี ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับคลื่นและทัศนศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
4016401	กลศาสตร์ควอนตัมอัมพัทธ์ Nonrelativistic Quantum Mechanics ศึกษาทฤษฎีรูปนัยของกลศาสตร์ควอนตัม สมการชเรอดิงเงอร์ การใช้สมการชเรอดิงเงอร์อธิบายระบบต่างๆ ปริพันธ์ตามวิถี ทฤษฎีเพอร์เทอร์เบชัน อนุกรมเหมือน ทฤษฎีการกระเจิงโฟตอน	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4016404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ขั้นสูง Advanced Nuclear Physics ศึกษาพื้นฐานเบื้องต้นของ โครงสร้างนิวเคลียสและระบบของนิวเคลียส การสลายตัวของนิวเคลียส แรงแม่เหล็กไฟฟ้า ปฏิกิริยานิวเคลียร์ของนิวตัน	3(3-0-6)
4016405	กลศาสตร์เชิงสถิติ Statistical Mechanics ศึกษาทบทวนกฎของอุณหพลศาสตร์ ปัญหาของทฤษฎีผลศาสตร์ กลศาสตร์เชิงสถิติแผนเดิม แคนอนนิคคอลลองซอม กลศาสตร์เชิงสถิติควอนตัม ฟังก์ชันแบ่งกัน วิธีประมาณการระบบเฟอร์มิ ระบบโบส แบบจำลองไอซิง ทฤษฎีออนซาเกอร์	3(3-0-6)
4016502	คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronic and Computer ศึกษาอนุภาคอิเล็กทรอนิกส์ ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการทดลองและออกแบบสร้างวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เพื่อใช้ประกอบในงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ฟิสิกส์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3(2-2-5)
4016503	ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง Advanced Energy Physics ศึกษาหลักการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับระบบพลังงานและการนำพลังงานมาใช้ประโยชน์ โดยศึกษาจากสถานีที่มีการติดตั้งระบบจริงหรือศึกษาจากระบบที่ติดตั้งขึ้นเพื่อการทดลองหรือสาธิต มีทฤษฎีและปฏิบัติ ปฏิบัติการศึกษาระบบพลังงานแล้วเขียนรายงานวิเคราะห์หลักการส่งถ่ายพลังงาน ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยพลังงานที่ผลิตได้ประสิทธิภาพของระบบ ข้อดีหรือข้อเสียและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4016505	สิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ Physical Environmental Science ศึกษาแนวคิดทางสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ ข้อจำกัดของสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพในการพัฒนาท้องถิ่นปฏิบัติการศึกษาโครงการพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพและทรัพยากรธรรมชาติ วิเคราะห์และนำเสนอเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)
4016506	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก Earth Science ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับประวัติศาสตร์การเกิดโลก ดิน หิน แร่ บรรยากาศ กระแสน้ำ ลม ความชื้นที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น	3(3-0-6)
4016507	วิทยาศาสตร์บรรยากาศ Atmospheric Science ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพบรรยากาศที่มีผลต่อท้องถิ่น วิธีการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
4045402	ตรรกศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ Logics and Scientific Method ศึกษา วิเคราะห์โครงสร้างคณิตศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผลและการพิสูจน์	3(3-0-6)
4095600	ระเบียบวิธีคณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematical methods for Physics ศึกษาการวิเคราะห์เวกเตอร์และเทนเซอร์ ฟังก์ชันเชิงเส้น สมการอนุพันธ์พิเศษ การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อนและทฤษฎีกลุ่ม (เน้นกลุ่มต่อเนื่อง)	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4011401	ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น Modern Physics ทฤษฎีสัมพัทธภาพภาคพิเศษ การแผ่รังสีของวัตถุดำ คุณสมบัติของคลื่นและอนุภาคหลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก ทฤษฎีอะตอม สเปกตรัมของอะตอม รังสีเอ็กซ์ เลเซอร์กลศาสตร์ ควอนตัมเบื้องต้น อะตอมและโมเลกุลของของแข็ง นิวเคลียสของอะตอม กัมมันตภาพรังสีและอนุภาคมูลฐาน	3(3-0-6)
4012301	ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of wave กฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์ของคลื่นเกี่ยวกับชนิดและการเคลื่อนที่ของคลื่นในตัวกลางที่เป็นของแข็ง ของเหลวและก๊าซ สมการคลื่นและผลเฉลยของสมการพลังงาน และโมเมนตัมของคลื่นการรวมตัวกันของคลื่น ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ การแทรกสอดและการเลี้ยวเบนของคลื่น โพลาไรซ์ของคลื่น อันตรกิริยาของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับสสาร ประโยชน์และการประยุกต์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
4013301	กลศาสตร์ Mechanics การเคลื่อนที่แบบฮามอนิกส์ แรงศูนย์กลาง พลวัตของระบบอนุภาคแรงดึงดูดระหว่างมวล สนามโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง พลวัตของโรตอร์โคปและกลศาสตร์แบบลากรองจ์	3(3-0-6)
4013302	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism พื้นฐานอันตรกิริยาไฟฟ้าและพื้นฐานอันตรกิริยาแม่เหล็ก สนามไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้าในตัวนำและไดอิเล็กตริก สนามแม่เหล็ก กฎของบิโอซาวาตท์ กฎของแอมแปร์ สนามไฟฟ้าที่แปรค่าตามเวลา กฎของฟาราเดย์ และกฎของเลนซ์ สมบัติทางแม่เหล็กของสสาร ไฟฟ้ากระแสสลับวงจรซึ่งประกอบด้วย RL และ C สมการของแมกซ์เวลล์ การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)

แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4006002	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ Innovation Technology for science instruction วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสม สอดคล้องกับระดับของผู้เรียน และสภาพท้องถิ่น รวมทั้งการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
4006202	เครื่องสำอางประยุกต์ Applied cosmetics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4022616 เคมีวิเคราะห์ 1 ความหมาย ประเภท องค์ประกอบ กระบวนการผลิตและ ประโยชน์ของเครื่องสำอาง เครื่องสำอางที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่สำคัญ เช่น แชมพู สบู่ ยาสีฟัน โลชั่น แป้ง น้ำหอม การควบคุมคุณภาพเครื่องสำอาง การเสริมคุณภาพเครื่องสำอางด้วยสารสกัดจากธรรมชาติ การวิเคราะห์สารสำคัญในเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
4006205	อาหารเสริมสมุนไพรเพื่อสุขภาพ Food herbs for health ความหมาย ประเภท กระบวนการผลิต องค์ประกอบและประโยชน์ของอาหารเสริมสมุนไพร การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสมุนไพร วิเคราะห์สารสำคัญในผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสมุนไพร	3(2-2-5)
4006207	สมุนไพรประยุกต์ด้านสุขภาพ Applied herbs for health ศึกษาวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านพืชสมุนไพรที่นำมาใช้บำบัดและรักษาโรคต่างๆ ฤทธิ์ทางชีวภาพของพืชสมุนไพรที่ได้จากการศึกษาวิจัย ศึกษาความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่นำมาประยุกต์ในด้านสุขภาพเพื่อประโยชน์ในการบำบัด ป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ เช่น สารที่ให้กลิ่นหอมในพืช สบู่ การนวดด้วยน้ำมันเพื่อสุขภาพ เป็นต้น	3(2-2-5)

- | | | |
|---------|--|----------|
| รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป-ศ) |
| 4006208 | วิทยาศาสตร์ของนาโนเทคโนโลยี
Science of Nanotechnology
ศึกษาความรู้เกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยีในแขนงต่างๆ เช่น วัสดุนาโน นาโนอิเล็กทรอนิกส์ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น ศึกษาสมบัติต่างๆ ของวัสดุในระดับนาโนเมตร วิธีสร้างผลิตภัณฑ์ระดับนาโน งานวิจัยและการนำนาโนเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ | 3(3-0-6) |
| 4006501 | วิทยาศาสตร์ที่พรมแดน
Science at the Frontier
วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ที่พรมแดน ความรู้ใหม่และประเด็นท้าทายของวิทยาศาสตร์ เช่น ปัญหาโลกร้อน วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ฟิสิกส์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์อวกาศ วิทยาศาสตร์และอนาคตของมนุษยชาติ การค้นหาที่สุดของความรู้ที่เป็นจริง เทคโนโลยีใหม่และความท้าทายแห่งศตวรรษที่ 21 | 3(3-0-6) |
| 4006502 | วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
Science for Muscle Relaxing
ศึกษากายวิภาคศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เช่น ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหมุนเวียนโลหิตและต่อมน้ำเหลือง ความรู้เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย การนวดไทยเพื่อสุขภาพ ปฏิบัติการผ่อนคลายกล้ามเนื้อบริเวณส่วนต่างๆของร่างกาย | 3(2-2-5) |
| 4066601 | วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
Environmental Science
การนำหลักการและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์มาบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน | 3(2-2-5) |

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4006701	วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต Science for developing quality for life ประยุกต์และบูรณาการวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน มาปรับใช้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้ดำรงอยู่อย่าง เป็นสุขตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยตระหนักถึงผลกระทบของความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม	3(3-0-6)

4006903	วิทยานิพนธ์ Thesis ศึกษา วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา เน้นความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ทางวิชาการ การนำทฤษฎีและหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับภูมิ ปัญญาท้องถิ่น เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยอาศัยเทคนิควิธีการวิจัยและการค้นหาค้นหาองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อใช้ในการพัฒนางานทางด้าน วิทยาศาสตร์ศึกษา	12 หน่วยกิต
---------	--	-------------

รายวิชาเสริม
(ไม่นับหน่วยกิต)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
1555101	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต English for Graduate Students ฝึกทักษะการพูด การฟัง การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในทางวิชาการ โดย ใช้สื่อจากสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เหมาะสมกับการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา	3(2-2-5)

1005907	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต Computer for Graduate Students ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป และการ ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
---------	---	----------

18.3 แผนการจัดการเรียนการสอน

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรศึกษา แผน ก(2) ทำวิทยานิพนธ์และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม เรียนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

แขนงวิชาเคมี

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4005101	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
สัมพันธ	4005401	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
วิชาเสริม	1555101	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4025601	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง	3(2-2-5)
รวม			11

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005904	วิทยาศาสตรเชิงระบบ	3(3-0-5)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005905	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตรและ เทคโนโลยี	3(2-2-5)
วิชาเสริม	1005907	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4025301	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(2-2-5)
รวม			12

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4006901	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005903	การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4025201	สารประกอบ โคออดิเนชัน	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			13

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (เลือก)	4026301	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์	3(2-2-5)
	4026701	เคมีสารมลพิษในสภาวะแวดล้อม	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			12

แขนงชีววิทยา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4005101	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
สัมพันธ	4005401	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
วิชาเสริม	1555101	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4035101	สารเคมีในสิ่งมีชีวิต	3(2-2-5)
รวม			11

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005904	วิทยาศาสตร์เชิงระบบ	3(3-0-5)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005905	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
วิชาเสริม	1005907	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4035104	ชีววิทยาของสัตว์ในท้องถิ่น	3(2-2-5)
รวม			12

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4006901	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005903	การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4036201	ชีววิทยาของพืชในท้องถิ่น	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			13

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (เลือก)	4036602	ความหลากหลายทางชีวภาพกับวิถีไทย	3(2-2-5)
	4036701	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			12

แขนงวิชาฟิสิกส์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4005101	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
สัมพันธ	4005401	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
วิชาเสริม	1555101	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4015303	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม			11

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005904	วิทยาศาสตร์เชิงระบบ	3(3-0-5)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005905	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
วิชาเสริม	1005907	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4016304	อุณหพลศาสตร์เชิงสมดุล	3(3-0-6)
รวม			12

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4006901	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005903	การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4016404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			13

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (เลือก)	4016502	คอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
	4026506	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(3-0-6)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			12

แผนงวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4005101	ปรัชญาและวิสัยทัศน์ทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
สัมพันธ	4005401	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
วิชาเสริม	1555101	ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4006202	เครื่องสำอางค์ประยุกต์	3(2-2-5)
รวม			11

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005904	วิทยาศาสตร์เชิงระบบ	3(3-0-5)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005905	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
วิชาเสริม	1005907	คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาบัณฑิต	3(2-2-5)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4006207	สมุนไพรประยุกต์ด้านสุขภาพ	3(2-2-5)
รวม			12

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สัมพันธ	4006901	การสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (บังคับ)	4005903	การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
เฉพาะด้าน (เลือก)	4006501	วิทยาศาสตร์ที่พรมแดน	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			13

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะด้าน (เลือก)	4006208	วิทยาศาสตร์ของนาโนเทคโนโลยี	3(2-2-5)
	4066601	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์	4006903	วิทยานิพนธ์	6
รวม			12

19. การประกันคุณภาพของหลักสูตร/ระบบประกันคุณภาพ

19.1 การบริหารหลักสูตร

- ตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจากอาจารย์ที่มีคุณวุฒิตรงและเกี่ยวข้องตามหลักสูตร และเป็นอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์
- จัดผู้สอนที่มีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ที่ตรงเนื้อหาในหลักสูตร และมีประสบการณ์ในด้านงานสอนและการวิจัย
- มีคณะกรรมการบริหารระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำกับดูแลการทำงานของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

19.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

มีทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและมีเอกสารตำราเพื่อการศึกษาค้นคว้าอย่างเพียงพอ

19.3 การสนับสนุนและการให้คำปรึกษาแนะนำนักศึกษา

มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

19.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร จากมหาบัณฑิตและผู้ใช้มหาบัณฑิต

(follow-up study)

20. การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรมีการพัฒนาให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา เป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพสำหรับหลักสูตรนี้ คือ

- 1) นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 60 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลา 3 ปี นอกจากนั้นสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 6 ปี ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้
- 2) นักศึกษาร้อยละ 85 มีคุณภาพด้านต่างๆ ดังนี้
 - ด้านความรู้ ได้รับผลการเรียนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.25
 - นักศึกษามีชิ้นงานสร้างสรรค์อย่างน้อย 1 ชิ้นงานสู่สังคม
 - ด้านเจตคติ นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและวิชาชีพ
- 3) นักศึกษามีบทความทางด้านวิชาการเกี่ยวกับหลักสูตร และ/หรือการเรียนการสอน/ผลงานวิจัยอย่างน้อยคนละ 1 ชิ้นตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ
- 4) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในระดับมากที่สุด
- 5) หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อความรู้ความสามารถด้านวิชาการและวิชาชีพขอบัณฑิตในระดับมากที่สุด

ภาคผนวก

ตาราง เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง

สิ่งที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พศ. 2544	หลักสูตรที่ปรับปรุง พศ.2550
1. โครงสร้างหลักสูตร	48 หน่วยกิต	42 หน่วยกิต
1.1 หมวดวิชาสัมพันธ์	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	29 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
ด้าน		
1.2.1 บังคับ	8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
1.2.2 เลือก	21 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
1.3 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	<p>1. เป็นผู้ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอ มีแนวคิดและจริยธรรมในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>2. มีความรู้ความสามารถในแขนงวิชาวิทยาศาสตร์อย่างน้อยหนึ่งแขนงและสามารถประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการอย่างมีคุณภาพ</p> <p>3. มีความรู้ในการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมได้</p>	<p>1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นผู้ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอ มีแนวคิดและจริยธรรมในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนสามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาท้องถิ่นและสังคมได้</p> <p>3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการนำวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่างมีคุณภาพ</p>

สิ่งที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พศ. 2544	หลักสูตรที่ปรับปรุง พศ.2550
3. แขนงวิชา	1. แขนงวิชาเคมี 2. แขนงวิชาชีววิทยา 3. แขนงวิชาฟิสิกส์	1. แขนงวิชาเคมี 2. แขนงวิชาชีววิทยา 3. แขนงวิชาฟิสิกส์ 4. แขนงวิชาวิทยาศาสตร์ ประยุกต์
4. รายวิชาที่เปลี่ยนแปลง	4025201 สารประกอบ โคออร์ดิเนชัน 3(3-0) ศึกษาโครงสร้าง ทฤษฎี การเกิดพันธะ ปฏิกริยา กลไก การเกิดปฏิกิริยาของ สารประกอบเชิงซ้อน และเคมี ของสารออร์กาโนเมทัลลิกและ เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ สารประกอบ โคออร์ดิเนชัน 4025202 ปฏิบัติการ สารประกอบ โคออร์ดิเนชัน 1(0-3) ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและ สอดคล้องกับสารประกอบโค ออร์ดิเนชัน	4025203 สารประกอบโคออร์ดิ เนชัน 3(2-2-5) ศึกษาโครงสร้าง ทฤษฎีการ เกิดพันธะ ปฏิกริยา กลไกการ เกิดปฏิกิริยาของสารประกอบ เชิงซ้อน และเคมีของสารออร์กา โนเมทัลลิกและเรื่องอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้องกับสารประกอบโค ออร์ดิเนชัน ปฏิบัติการเกี่ยวกับ ปฏิกริยา กลไกการเกิดปฏิกิริยา ของสารประกอบเชิงซ้อนและ สารออร์กาโนเมทัลลิก
	4026301 เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติชั้นสูง 3(2-3) ศึกษาแหล่งกำเนิด กระบวนการชีวสังเคราะห์วิธีการ สกัดและการแยกองค์ประกอบ ทางเคมีในพืช เช่น แอลคาลอยด์ สเตอรอยด์ ฟลาโวนอย แแทนนิน น้ำมันหอมระเหย เป็นต้น และ ศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของสาร ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่น่าสนใจที่	4026304 เคมีผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติประยุกต์ 3(2-2-5) ศึกษาแหล่งกำเนิด กระบวนการชีวสังเคราะห์ วิธีการสกัดและการแยก องค์ประกอบทางเคมีในพืช เช่น แอลคาลอยด์ สเตอรอยด์ ฟลาโวนอย แแทนนิน น้ำมัน หอมระเหย เป็นต้น และศึกษา ฤทธิ์ทางชีวภาพของสาร

สิ่งที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พศ. 2544	หลักสูตรที่ปรับปรุง พศ.2550
	<p>มีในท้องถิ่น ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติขั้นสูง</p>	<p>ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ ที่มีในท้องถิ่นการนำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไปประยุกต์ทางด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์</p>
	<p>4025301 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0) ศึกษาโครงสร้างปฏิกิริยา และกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีแบบต่างๆของสารอินทรีย์การสังเคราะห์สารอินทรีย์และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง</p> <p>4025302 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1(0-3) ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง</p>	<p>4026603 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(2-2-5) ศึกษาโครงสร้างปฏิกิริยา และกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีแบบต่างๆของสารอินทรีย์การสังเคราะห์สารอินทรีย์และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับเคมีอินทรีย์ขั้นสูง ปฏิบัติการเกี่ยวกับปฏิกิริยาและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีแบบต่างๆของสารอินทรีย์ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องเคมีอินทรีย์ขั้นสูง</p>
	<p>4026601 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 3(3-0) การวิเคราะห์โดยวิธีแยกและการสกัดด้วยตัวทำละลาย (โครมาโทกราฟีแบบต่างๆ) การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง</p>	<p>4026603 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 3(2-2-5) การวิเคราะห์โดยวิธีแยกด้วยโครมาโทกราฟีแบบต่างๆและการสกัดด้วยตัวทำละลาย การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์</p>

สิ่งที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พศ. 2544	หลักสูตรที่ปรับปรุง พศ.2550
	<p>4026602 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง</p> <p>ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง</p> <p>4026701 เคมีสถานะแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3)</p> <p>ศึกษาสารเคมีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันและผลกระทบของสารเคมีต่อสภาพแวดล้อมพร้อมทั้งสาเหตุและวิธีการป้องกัน แก้ไข การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ปฏิบัติการเก็บข้อมูลในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสารเคมีและสารมลพิษที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ปฏิบัติการวิเคราะห์และนำเสนอ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสารมลพิษในสถานะแวดล้อม</p>	<p>สารต่างๆ ที่ใช้เทคนิคและเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี</p> <p>4026710 เคมีสารมลพิษในสถานะแวดล้อม 3(2-2-5)</p> <p>ศึกษาสารเคมีที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันและผลกระทบตลอดจนกลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารเคมีและสารมลพิษในสถานะแวดล้อมพร้อมทั้งสาเหตุและวิธีการป้องกัน แก้ไข การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ปฏิบัติการเก็บข้อมูลในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสารเคมีและสารมลพิษที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ปฏิบัติการวิเคราะห์และนำเสนอ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่น ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสารมลพิษในสถานะแวดล้อม</p>
<p>5. เปลี่ยนรหัสวิชา ในหมวดวิชาสัมพันธ์และหมวดวิชาเฉพาะด้าน (บังคับ) และวิทยานิพนธ์</p>	<p>1005903 การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2)</p> <p>1005904 วิทยาศาสตร์เชิงระบบ 3(2-3)</p> <p>1005905 นวัตกรรมทาง</p>	<p>4005903 การส่งเสริมทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)</p> <p>4005904 วิทยาศาสตร์เชิงระบบ 3(2-2-5)</p> <p>4005905 นวัตกรรมทาง</p>

สิ่งที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิม พศ. 2544	หลักสูตรที่ปรับปรุง พศ.2550
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-3) 1005101 ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์ 1005401 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 1006901 การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา 1006903 วิทยานิพนธ์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5) 4005101 ปรัชญาและวิสัยทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์ 4005401 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา 4006901 การสัมมนาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา 4006903 วิทยานิพนธ์

รายการหนังสือที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา

ลำดับที่	ประเภทของหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวนเล่ม
1	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา	60
2	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา	25
3	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับฟิสิกส์	30
4	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับฟิสิกส์	12
5	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับเคมี	42
6	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับเคมี	25
7	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับชีววิทยา	35
8	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับชีววิทยา	20
9	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	45
10	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	15
11	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป	30
12	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทั่วไป	5
13	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์	20
14	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์	5
15	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการประยุกต์	55
16	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการประยุกต์	6
17	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	65
18	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	20
19	หนังสือภาษาไทยที่เกี่ยวกับสถิติและการวิจัย	50
20	หนังสือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับสถิติและการวิจัย	20
21	หนังสือภาษาไทยอื่นๆที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา	170

**รายการหนังสือที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา
วารสารและเอกสารอื่นๆ (ภาษาไทย)**

ลำดับที่	ประเภทของวารสาร/เอกสารอื่นๆ	จำนวนเล่ม
1	วารสารวิทยาศาสตร์ศึกษา	10
2	วารสารวิทยาศาสตร์	20
3	วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	25
4	วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฉบับชาวบ้าน	5
5	ข่าวสารวัตภูมิพิษ	5
6	วิจัยสภาวะแวดล้อม	5
7	วารสารอุตสาหกรรม	5
8	วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ	10
9	วารสาร สสวท.	5
10	วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ	5
11	วารสารพัฒนาหลักสูตร	5
12	วารสารคุรุปริทัศน์	5
13	วารสารก้าวไกล	5
14	วารสารวิทยาจารย์	5
15	วารสารวิจัยสนเทศ	3
16	วารสารวิจัยทางการศึกษา	10
17	วารสารวิจัย	5
18	ศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา	3
19	วารสารเทคโนโลยีการศึกษา	5
20	วารสารมิตรครู	3
21	วารสารทับแก้ว	2
22	จุดสารสภาวะแวดล้อม	5
23	สารานุกรมศึกษาศาสตร์	5
24	บทคัดย่อวิทยานิพนธ์	50
25	วิทยานิพนธ์	100

วารสารและเอกสารอื่นๆ (ภาษาอังกฤษ)

ลำดับที่	ประเภทของวารสาร/เอกสารอื่นๆ	จำนวนเล่ม
1	Science Education	5
2	Journal of Research in Science Technology	5
3	The National Science Teachers Association Reports	3
4	Education Technology	5
5	Education Training Technology International	5
6	Trends in Environmental Education	2
7	Journal of Environmental Education	5
8	The Science of The Total Environment	3
9	Journal of Polymer Science	3
10	Journal of Research in Science Teaching	5
11	Journal of Teacher Education	5
12	Research in Education	5
13	School Science Review	5
14	The Science Teacher	5
15	Dissertation Abstracts International	5
16	Journal of Education Psychology	5



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๕

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปอย่างมี
ประสิทธิภาพ ตามเงื่อนไขที่ ก.พ.อ. กำหนด อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่ง
พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๑ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่
๕ / ๒๕๔๘ เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๔๘ จึงตราข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม
ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๕ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม
ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหาร
และพัฒนาหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหาร หลักสูตรการ
จัดการเรียนการสอน และพัฒนาหลักสูตร

“คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

“คณะกรรมการควบคุมภาคนิพนธ์” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

“ภาคนิพนธ์” หมายความว่า การค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเสนอให้สภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้ระบบทวิภาคโดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็นภาคการศึกษาปกติ ๒ ภาคคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ มีระยะเวลาเรียนแต่ละภาคไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียนที่จัดให้สำหรับรายวิชานั้นในภาคการศึกษาปกติก็ได้

ข้อ ๖ การกำหนดค่าหน่วยกิตแต่ละวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

๖.๑ วิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๒ วิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๕ ภาคนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๖.๖ วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

หมวด ๒

หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๗ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถจัดเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๗.๒ หลักสูตรปริญญาโทให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับ หน่วยกิตก็ได้ แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และ ศึกษาจากรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำ วิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำภาคนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๗.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๗.๔ หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิต ให้แบ่งการศึกษาดังเป็น ๒ แบบ โดยเน้น การวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูงคือ

แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการ อื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิตก็ได้ แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อย กว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อย กว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมี
มาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มี
คุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม
ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อย
กว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อย
กว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมี
มาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๘ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่
เกิน ๓ ปีการศึกษา

๘.๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน
๕ ปีการศึกษา

๘.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร
ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๘.๔ หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๖
ปีการศึกษา

ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ ๒ ปริญญาก็ได้

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนักศึกษาและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี
ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา มีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ

๑๐.๑ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง
สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือ

๑๐.๒ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง
สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต หรือ

๑๐.๓ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัย รับรอง
สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง หรือ

๑๐.๔ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง
สำหรับหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

ข้อ ๑๑ การรับนักศึกษา

๑๑.๑ การรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้ใช้วิธีการคัดเลือกด้วยวิธีสอบหรือการคัดเลือก
ด้วยวิธีพิจารณาความเหมาะสม ทั้งนี้การกำหนดวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกให้เป็นไปตาม
ข้อเสนอของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

๑๑.๒ มหาวิทยาลัยอาจรับนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเรียนบาง
รายวิชาและนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้เรียนสังกัดได้ โดย
ลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษา
เพื่อการจัดการศึกษา

ข้อ ๑๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๒.๑ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็น
นักศึกษาแล้ว

๑๒.๒ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรและ
สาขาวิชาใด ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรและสาขาวิชานั้น

๑๒.๓ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาได้เพียงหลักสูตรเดียว
นักศึกษอาจเปลี่ยนหลักสูตรและหรือสาขาได้โดยความเห็นชอบของ
คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรของทั้งสองหลักสูตรและหรือสาขา

ข้อ ๑๓ ประเภทการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑๓.๑ การศึกษาภาคปกติ

๑๓.๒ การศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๑๔ ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑๔.๑ นักศึกษาภาคปกติ

๑๔.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษา เปลี่ยน
ประเภทนักศึกษาได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ สำหรับนักศึกษา
ประเภทนั้น

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๑๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๑๖.๒ นักศึกษาที่จะรับโอนต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๐ และไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

๑๖.๓ การเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา

หมวด ๔

การลงทะเบียน

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียน

๑๗.๑ นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองหรือมอบอำนาจให้บุคคลอื่นดำเนินการแทนโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาาก็ได้

วิธีการลงทะเบียนเรียน วัน เวลา และสถานที่ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

นักศึกษาที่ลงทะเบียนล่าช้าต้องจ่ายค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

๑๗.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาพร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนต่อมหาวิทยาลัย

๑๗.๓ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้นเป็นจำนวนตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

๑๗.๔ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากมหาวิทยาลัย แต่ทั้งนี้จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ภายใน ๖ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

๑๗.๕ นักศึกษาจะเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน ถ้ารายวิชาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนมีข้อกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อน นักศึกษาต้องเรียนและสอบได้รายวิชาที่กำหนดนั้นก่อนจึงจะมีสิทธิ์

ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ประสงค์นั้นได้ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

๑๑.๖ นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชา
ภาคการศึกษาละไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

๑๑.๗ ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นนักศึกษาภาคพิเศษอาจขอ
ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคปกติหรือนักศึกษาภาคปกติอาจขอ
ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษได้ แต่ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย และนักศึกษา จะต้องชำระ
ค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

๑๑.๘ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน บาง
รายวิชาในระดับเดียวกันที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนำมาเทียบโอนโดยความเห็นชอบ
ของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑๑.๙ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรสาขา
อื่นในระดับเดียวกันของมหาวิทยาลัยเพื่อนำหน่วยกิตมาคิดรวมกับหลักสูตร ที่ตนสังกัดอยู่
โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑๑.๑๐ การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ให้เป็นไปตามคำแนะนำของ
อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๑๘.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การ
ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและ
จำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

๑๘.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็
ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนวิชานั้น แต่ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระ ค่าหน่วยกิตราย
วิชาที่เรียนนั้นและนักศึกษาต้องระบุในบัตรลงทะเบียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็น
พิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๑๘.๓ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาเข้าเรียนบาง
รายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัย
เห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย กับต้องเสีย
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๑๙ การขอลถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชาที่จะเรียน

๑๕.๑ การขอลอน ขอเพิ่ม และการขอยกเลิกรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยความเห็นชอบของอาจารย์ ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนก่อน

๑๕.๒ การขอลอนหรือขอเพิ่มรายวิชาที่จะเรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอลอนหรือขอเพิ่มรายวิชาได้ภายใน ๖ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๗.๕ และข้อ ๑๗.๖

๑๕.๓ การขอยกเลิกรายวิชาใด ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการสอบประจำภาคการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

ข้อ ๒๐ การขอคืนค่าลงทะเบียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษา

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๑.๑ นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยวินัยนักศึกษา จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๑.๒ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดการศึกษาภาคปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ การลาพักการเรียน

๒๒.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๒.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือถูกเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๒.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๒.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

๒๒.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๒๒.๒ นักศึกษาที่ต้องการลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน

นักศึกษาขอลาพักการเรียนได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับ
อนุมัติจากประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นักศึกษามีสิทธิขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อประธานคณะกรรมการ
ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียน
มากกว่า ๑ ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการ
เรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

๒๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพัก
การเรียนรวมเข้าในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่น
คำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคเรียนไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบ
จากประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ ๒๓ การลาออก

นักศึกษาที่มีความประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำ
ร้องต่อมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร การลาออกจะมี
ผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออก

ข้อ ๒๔ นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษา เมื่อ

๒๔.๑ ตาย

๒๔.๒ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก

๒๔.๓ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ ๔๑

๒๔.๔ ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

การคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย ให้กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๔.๔.๑ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็น

นักศึกษา

๒๔.๔.๒ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระค่าบำรุงและ

ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่มีหลักฐานการขาดแคลนทุนทรัพย์
อย่างแท้จริง เว้นแต่ได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๒๔.๔.๓ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐ ใดๆอย่างหนึ่ง

๒๔.๔.๔ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ เมื่อลงทะเบียน

เรียนและมีผลการเรียนแล้ว ๒ ภาคการศึกษา

๒๔.๔.๕ ผลการประเมินไม่ผ่านจำนวนสามครั้ง ในการสอบภาษา (Language Examination) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) แล้วแต่กรณี

๒๔.๔.๖ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาตามข้อ

๘

หมวด ๕

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๕ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบ แต่ทั้งนี้ นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของวิชานั้นจะมีสิทธิเข้าสอบได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อน

ข้อ ๒๖ ให้มีการวัดผลการเรียนระหว่างภาคการศึกษาและมีการวัดผลปลายภาคการศึกษา

ข้อ ๒๗ การประเมินผลการศึกษา ให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๒๗.๑ เกณฑ์การประเมินผลการศึกษา แบ่งเป็น ๘ ระดับ และมีค่าระดับคะแนนดังนี้

ระดับชั้นผลการเรียน	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 (Failed)	๐.๐

๒๗.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับได้ให้ประเมิน โดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
Au	การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๗.๓ การให้ F กระทำในกรณีต่อไปนี้

๒๗.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๒๗.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคโดยไม่ได้รับอนุมัติจาก

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๒๗.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ ๒๕

๒๘.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๒๗.๔ การให้ S ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือภาคนิพนธ์ ที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียน รวมทั้งรายวิชาที่ต้องเรียนปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิต (Prerequisite)

๒๗.๕ การให้ U ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือภาคนิพนธ์ ที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียน รวมทั้งรายวิชาที่ต้องเรียนปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิต (Prerequisite)

๒๗.๖ การให้ I ในรายวิชาใดกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๗.๖.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๕ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๒๗.๖.๒ ผู้สอนและประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษา เนื่องจากนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยน I ให้เสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้ผู้สอนประเมินผลจากคะแนนที่มีอยู่และดำเนินการส่งผลการเรียนภายในสองสัปดาห์นับแต่สิ้นสุดภาคการศึกษานั้น ในกรณีที่ผู้สอนไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนดและเป็นเหตุอันเนื่องมาจากความบกพร่องของนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเปลี่ยน I เป็น F หรือไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่ หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษาอธิการบดีอาจอนุมัติให้ขยายเวลาต่อไปได้

๒๗.๗ การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๗.๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกการเรียนวิชานั้น ตามข้อ ๑๕.๓

๒๗.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๒

๒๗.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๒๗.๗.๔ นักศึกษาที่ได้ระดับผลการเรียน I เพราะเหตุตามข้อ ๒๗.๖.๑

และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ทำการสอบเพื่อประเมินผล การเรียนและครบกำหนดเวลาที่กำหนดให้สอบแล้วแต่เหตุตาม ข้อ ๒๗.๖.๑ นั้น ยังไม่สิ้นสุด

๒๗.๘ การให้ Au ในรายวิชาใดจะกระทำในกรณีที่นักศึกษารับอนุมัติให้ ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต และไม่ใช้เป็นการลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน (Prerequisite) และได้รับการประเมินผลผ่าน

ข้อ ๒๘ การประเมินผลการสอบพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร นอกจาก การศึกษารายวิชาแล้ว นักศึกษาอาจต้องสอบพิเศษต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของหลักสูตร เช่น การ สอบภาษา (Language Examination) การสอบวัดความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ การสอบวัด คุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) การประเมินผลการสอบพิเศษดังกล่าวให้กระทำเป็นระดับดังนี้

ระดับ	ความหมาย
PD	ผ่านอย่างยอดเยี่ยม (Pass with Distinction)
P	ผ่าน (Pass)
NP	ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (No Pass)

ข้อ ๒๙ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ ให้เป็นหน้าที่ของ คณะกรรมการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ การประเมินให้กระทำหลังจาก นักศึกษาสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ผ่านแล้ว และให้มีระดับคุณภาพ ดังนี้

ดีเยี่ยม (Excellent)

ดี (Good)

พอใช้ (Fair)

ข้อ ๓๐ การนับจำนวนหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๐.๑ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อแก้ผลการเรียนที่ตกหรือเรียน แทนเพื่อเพิ่มผลการเรียนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าระดับคะแนน ที่ได้รับ ของทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนเป็นค่าระดับมารวมคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๐.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๓๐.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ ๓ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๐.๔ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๐.๑ เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ ๓ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๐.๕ ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ ๓๑ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

รายวิชาบังคับใดที่นักศึกษาได้ผลการประเมินต่ำกว่า B หรือรายวิชาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในวิชานั้น และในวิชาเลือกใดที่ได้รับผลการประเมิน F นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาเดิมหรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นแทนได้ แต่ถ้าเป็นการลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นแทนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ ๓๒ การทุจริตในการสอบให้มีผลอย่างไรต่อไปนี้

๓๒.๑ ตกในรายวิชานั้น หรือ

๓๒.๒ ตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคเรียนถัดไป หรือ

๓๒.๓ พ้นจากสภาพนักศึกษา

ทั้งนี้ การพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การดำเนินการเกี่ยวกับการสอนการสอบพิเศษและวิทยานิพนธ์

ข้อ ๓๓ อาจารย์ผู้สอน

๓๓.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัย ที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

๓๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ ๓๔ การสอบภาษา (Language Examination)

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตจะมีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ต้องผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

คุณสมบัติของนักศึกษาผู้ขอสอบวัดคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ และวิธีการสอบวัดคุณสมบัติ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๖ มหาวิทยาลัยอาจให้นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า และหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตทำการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ก็ได้

คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะขอสอบประมวลความรู้ หลักเกณฑ์ และวิธีการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๗ การทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาดำเนินการและได้รับอนุมัติดังนี้

๓๗.๑ เสนอรายชื่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

๓๗.๒ เสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

๓๗.๓ เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๓๗.๔ การเปลี่ยนแปลงหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์

๓๗.๕ การรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

๓๗.๖ เสนอวิทยานิพนธ์

๓๗.๗ ผลงานวิทยานิพนธ์

๓๓.๓.๑ ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

๓๓.๓.๒ ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วม กลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

๓๓.๔ วิทยานิพนธ์ซึ่งมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การเขียนวิทยานิพนธ์ให้เขียนเป็นภาษาไทย ในกรณีที่มีความจำเป็นและมีเหตุผลสมควร มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้มีการเขียนเป็นภาษาต่างประเทศได้โดยการเสนอของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ข้อ ๓๙ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้นักศึกษามหาบัณฑิตทำภาคนิพนธ์ก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกำหนดของหลักสูตร การทำภาคนิพนธ์ให้นักศึกษาดำเนินการและได้รับอนุมัติดังนี้

๓๙.๑ เสนอรายชื่อคณะกรรมการควบคุมภาคนิพนธ์

๓๙.๒ เสนอชื่อเรื่องภาคนิพนธ์

๓๙.๓ เสนอเค้าโครงภาคนิพนธ์

๓๙.๔ การเปลี่ยนแปลงหัวข้อเรื่องภาคนิพนธ์

๓๙.๕ การรายงานความก้าวหน้าในการทำภาคนิพนธ์

๓๙.๖ เสนอภาคนิพนธ์

๓๙.๗ ผลงานภาคนิพนธ์

๓๙.๘ ภาคนิพนธ์ซึ่งมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การเขียนภาคนิพนธ์ให้เขียนเป็นภาษาไทย ในกรณีที่มีความจำเป็นและมีเหตุผลสมควรมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้มีการเขียนเป็นภาษาต่างประเทศได้โดยการเสนอของคณะกรรมการควบคุมภาคนิพนธ์

หมวด ๗
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๑ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๔๑.๑ มีความประพฤติดี

๔๑.๒ ศึกษาและสอบได้ครบตามที่กำหนดตามเกณฑ์มาตรฐาน

หลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๑ ต้องยื่นคำร้องขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร ในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๓ มหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอรับปริญญา หรือประกาศนียบัตรที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๑ เพื่อเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘


(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี