

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษابัณฑิต
สาขาวิชาเคมี (หลักสูตร 5 ปี)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษابัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตร 5 ปี)
 ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education (5 Years Program) in Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : การศึกษابัณฑิต (เคมี)
 : Bachelor of Education (Chemistry)
 ชื่อย่อ : กศ.บ. (เคมี)
 : B.Ed. (Chemistry)

3. วิชาเอก(ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 2 ปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) พ.ศ. 2554

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทย และ/หรือนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และเป็นไปตาม
 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549 ข้อ 6 การสอบคัดเลือก หรือ
 การคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต หรือประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคผนวก ก)

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554 มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554
- คณะกรรมการวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2554 เมื่อวันที่ 21 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2554
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2554 เมื่อวันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2554
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 161(4)/2554 เมื่อวันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2554
- สภาวิชาชีพ (ถ้ามี) ให้การรับรอง เมื่อวันที่.....เดือน.....ปี....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานโดย สกอ.

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพสามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- ข้าราชการครู
- ครูในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน
- นักวิชาการศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขที่บัตร ประชาชน	คุณวุฒิ
1	ผศ.ดร.วิจิตร อุดชัย	5550500202377	ปร.ด.(เคมี), 2550 วท.ม.(การสอนเคมี), 2532 กศ.บ.(เคมี), 2527
2	ผศ.ดร.ขวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์	3520101138946	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ.(เคมี)
3	ดร.สกันธ์ชัย ชะนูนันท์	3350600043675	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา-เคมี) (2554) ป.บัณฑิต(การสอน) (2546) วท.บ.(เคมี) (2545) เกียรตินิยมอันดับ 2

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่

10.1 คณะศึกษาศาสตร์ ห้องบรรยายอาคาร 1 และ 2 ห้องสัมมนา 1 และ 2 ห้องสมุด คณะศึกษาศาสตร์ ห้องจิตตปัญญา ห้องคอมพิวเตอร์

10.2 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ห้องบรรยาย ห้องประชุมและห้องปฏิบัติการ วิชาเฉพาะของภาควิชาเคมี และภาควิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องในคณะวิทยาศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

คุณภาพของสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับโลก ประเทศ และชุมชน กำลังเผชิญปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ อันเนื่องมาจากการปล่อยแก๊สมลพิษ โดยเฉพาะแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และแก๊สออกไซด์ของไนโตรเจน"จากเผาไหม้เชื้อเพลิงในเครื่องยนต์และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ผู้ชั้นบรรยากาศ เป็นจำนวนมหาศาลกลายเป็น กรดซัลฟิวริกและกรดไนตริกที่ทำให้เกิดฝนกรด เป็นอันตรายแก่ผู้อยู่อาศัยในชุมชนและบริเวณใกล้เคียง ดังเช่น กรณีการเกิดฝนที่เหมืองถ่านหินของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง จนเป็นเหตุให้ชาวบ้านเกิดอาการเจ็บป่วย ระบบทางเดินหายใจทำงานผิดปกติ บางรายความจำเสื่อมไม่มีเรี่ยวแรง (คม ชัด ลึก, 2 พฤศจิกายน 2552)¹

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยเน้นการใช้และสร้างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบนฐานของความพอเพียง ใช้หลักความพอประมาณในการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยใช้หลัก “ความมีเหตุผล” ด้วยการสร้างความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม คุณค่าของสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการปกป้องภัยคุกคามต่อระบบนิเวศที่จะกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนแบบแผนการผลิตและการบริโภคให้เกิดความยั่งยืน สามารถ “พึ่งตนเอง” ได้ ควบคู่กับการ รื้อฟื้น “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” ในการจัดการฐานทรัพยากรของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550² หน้า 97-98)

นอกจากนี้ โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ [PISA, Programme for International Student Assessment] (สสวท., 2551³; 2553⁴) ยังได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้กำหนดให้มีการประเมินแนวคิดและสาระเนื้อหาเรื่อง “สมบัติของสสาร”. และ “การเปลี่ยนแปลงทางเคมี” โดย

¹ คม ชัด ลึก. (2 พฤศจิกายน 2552). พิษฝนกรด...เตือนคนกรุงห้ามกินน้ำฝน, คม ชัด ลึก, สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2554, จาก <http://www.komchadluek.net>

² สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2554, จาก <http://www.nesdb.go.th>

³ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สสวท. (2551). ความรู้และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์สำหรับโลกวันนี้. รายงานจากการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA 2006. กรุงเทพฯ : บ.เซเวนพรีนติ้ง กรุ๊ป จำกัด

⁴ _____. (2553). รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น: โครงการ PISA 2009. กรุงเทพฯ : หจก.อรุณการพิมพ์

มุ่งหวังให้ประเทศสมาชิกต่าง ๆ รวมทั้ง ประเทศไทย ได้รับรู้ถึงความพร้อมของประชากร (citizen) ต่อการสร้างความมั่นคงให้กับสิ่งแวดล้อมในอนาคต

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แนวทางการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง “คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิต” ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ.2552-2561 เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2552 ได้กำหนดวิสัยทัศน์และมีเป้าหมายหลักว่า ภายในปี พ.ศ.2561 ประเทศไทยจะต้องมีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบใน 3 ประเด็น คือ 1) การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเรียนรู้ของคนไทย 2) การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และ 3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารและจัดการศึกษา โดยได้กำหนดกรอบแนวทางไว้ 4 ประการ ประกอบด้วย การพัฒนาคุณภาพการศึกษาใหม่ การพัฒนาครูพันธุ์ใหม่ การพัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ใหม่ และการบริหารจัดการใหม่ (ชินวรณ์ บุญยเกียรติ, สิงหาคม 2552⁵)

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

คณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษาโดยตรง จึงได้พัฒนาหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาเคมี โดยมีเป้าหมายเพื่อผลิตครูเคมีที่มีคุณลักษณะสำคัญ คือ ต้องเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ในวิชาชีพครูและวิชาที่สอน อาทิ เคมีอินทรีย์ เคมี อนินทรีย์ และเคมีวิเคราะห์ และสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ นำความรู้เหล่านี้ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เคมี และทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังต้องเป็นผู้ที่สามารถรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียน สร้างความพันธ์อันดีระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม และสามารถสรุปข้อมูลข่าวสารด้านเคมี โดยเฉพาะเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความตอบสนองต่อพันธกิจด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มีภารกิจหลักที่ต้องทำการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดความเจริญยั่งยืนและการหลีกเลี่ยงภาวะชะงักงันเส้นทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวรจะต้องมุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถไปทำงานได้ทุกแห่งในโลก จะต้องปรับตัวให้มีพลวัตและความหลากหลายมากขึ้นในอนาคต ทั้งในเชิงวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากำลังคนทุกระดับอย่างต่อเนื่อง ทั้งเพื่อพัฒนาทักษะและภูมิปัญญาในงานอาชีพ ในฐานะแรงงานทางเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อพัฒนาจิตสำนึกและคุณธรรมในฐานะมนุษย์และพลเมืองดีของสังคมไทยและสังคมโลก เพื่อสนองต่อนโยบายด้านที่ 2 มหาวิทยาลัยนเรศวร มีระบบและกระบวนการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีขีด

⁵ ชินวรณ์ บุญยเกียรติ. (สิงหาคม 2552). *ศธ.เตรียมประกาศเจตนารมณ์ ขูขงปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง*. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2554, จาก <http://www.onec.go.th>

ความสามารถตามความต้องการของแหล่งจ้างงานระดับแนวหน้าของประเทศ (demand – based competency) และได้รับค่าจ้างในอัตราจ้างที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย บัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องมีอัตลักษณ์ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต และเก่งพิชิตปัญหา

13. ความสัมพันธ์(ถ้ามี)กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่นรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 หมวด/รายวิชาในหลักสูตรที่ต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา- รายวิชา		รายวิชา ของ หลักสูตร	หน่วยงาน รับผิดชอบ
วิชาเฉพาะ วิชาชีพครู	205200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	ใช่	ภาควิชาภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์ และ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร
	205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ การวิเคราะห์เชิง วิชาการ		
	205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ การนำเสนอผลงาน		
	355211	เทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับครู	ใช่	ภาควิชาเทคโนโลยีและ สื่อสาร คณะ ศึกษาศาสตร์
วิชาเอก	วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		ใช่	ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
	วิชาบังคับ		ใช่	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
	วิชาเลือก		ใช่	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้อง ที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและตารางเวลาสอบ

13.3.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรีในการพิจารณา ข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความเชื่อว่าการพัฒนาครูที่มีคุณภาพจะต้องเปี่ยมด้วยคุณธรรม ความรู้ มีความเป็นผู้นำทางปัญญา มีความเป็นกัลยาณมิตร มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีและเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้สาขาวิชาเคมี จะต้องพัฒนาและผลิตบัณฑิตที่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ด้านแนวคิด ทฤษฎี หลักการและทักษะกระบวนการของศาสตร์ทางด้านเคมีอย่างลึกซึ้ง และมีความเข้มแข็งทางวิชาชีพครู สามารถผสมผสานบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ก่อเกิดความเจริญงอกงามอย่างสมบูรณ์สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขภายใต้กรอบของคุณธรรมและจริยธรรม หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาเคมีจึงมุ่งพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรมมีความรู้ความสามารถด้านองค์ความรู้สาขาวิชาเคมีอย่างมีคุณธรรม มีทักษะการสอนเคมีตามแนวปฏิรูปการศึกษา รวมทั้งความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเคมี

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนและสังคม
2. มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาเคมี อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ
3. มีความตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการแก้ปัญหา
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นใน การทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน ในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและ การวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเคมีได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และเชี่ยวชาญในทักษะการจัด การเรียนรู้วิชาเคมีตามลักษณะและธรรมชาติของวิชาเคมีในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหลักๆ ที่เสนอในหลักสูตรจะสอดคล้องกับกรอบนโยบายและแผนกลยุทธ์สู่เป้าหมายและแผนการดำเนินงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2556 โดย ศ.ดร.สุจินต์ จินายน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร การดำเนินการคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2556 โดยจะมีแผนการพัฒนา กลยุทธ์ และหลักสูตร/ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ดังนี้

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีอัตตลักษณ์ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต และ เก่งพิชิตปัญหา เป็นที่ต้องการของแหล่งจ้างงานระดับแนวหน้าของประเทศ (Demand Based Competency) และได้รับค่าจ้างในอัตราจ้างที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย	1.มหาวิทยาลัยพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพซึ่ง หลักสูตรจะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพนิสิต เช่น - สร้างวัฒนธรรมองค์กรสู่ Knowledge Based Society ด้วยจิตสำนึกของความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน - ให้นิสิตสามารถพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเองด้วยระบบ e-Learning ซึ่งสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา (Language Center) จะเป็นหน่วยสนับสนุน - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะโครงการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลักให้เห็น ให้คิด ให้ค้นหา หลักการ (ทฤษฎี) และให้ปฏิบัติ - จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพโดยเน้นการพูดและฟัง ภาคเรียนละ 1 หน่วยกิตต่อเนื่องกันไปจนครบจำนวน	1. มีเอกสาร มคอ. 2,3 และ 5 ที่สมบูรณ์ 2. มีแผนการสอนในรูปของ มคอ. 3 และ 4 ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. ร้อยละของจำนวนรายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการเชิญวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐ มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 1 ครั้ง *4. นิสิตจะต้องมีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (ดูจาก มคอ. 4) 5. ร้อยละของรายวิชาที่มี Tutorial *6. มี Tutorial เพื่อเตรียมการสอบขึ้นทะเบียนใบประกอบวิชาชีพ *7. ร้อยละของบัณฑิตที่สอบได้ใบประกอบวิชาชีพจากการสอบครั้งแรก 8. มี มคอ. 3 คู่กับ มคอ. 5 ทุกรายวิชา 9. ร้อยละของนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (6 หน่วยกิต) 10. ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	หน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เช่น วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ 3 หน่วยกิต ก็จะมีการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนละ 1 หน่วยกิต ต่อเนื่องกัน 3 ภาคการศึกษา โดยเน้นการพูดและการฟัง โดยระบุหน่วยกิตคือ 1 (0-2-1) - มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะทุกรายวิชา ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง *- จัดให้มีห้องปฏิบัติการที่พร้อมในการปฏิรูประบบการเรียนรู้ด้วยหลักความคิด ปฏิบัติการเพื่อให้เห็น ให้คิด และได้ทำแล้วจึงสอนให้เข้าใจถึงเหตุผลโดยใช้อองค์ความรู้และทฤษฎี *- มีระบบ Co-operative Education 2.พัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการความรู้โดยรวม มาใช้ในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ โดย - จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem Based Learning/ Topic Based Learning แทน Content Based Learning	12. ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีสารสนเทศครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 13. ร้อยละของนิสิตที่มีงานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี 14. ค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือนของนิสิตสูงกว่าอัตราเงินเดือนที่ ก.พ. กำหนด

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	- จัดให้มีการปฏิรูประบบการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศอย่างจริงจัง โดยเร่งรัดให้มีห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสื่อสารที่สามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา - จัดให้มีระบบ Tutorial ใน ทุกรายวิชาและมีการจัดการให้มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล - ให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์ระดับ ปริญญาตรีทุกคน - ให้อาจารย์และนิสิตได้มีกิจกรรม ร่วมกัน - คณาจารย์มีการประเมินผล การสอนที่เชื่อมต่อกับระบบ PDCA เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ การสอนโดยตนเอง 3. พัฒนาระบบการประเมินผล การศึกษาที่ชี้วัดระดับขีด ความสามารถของบัณฑิต (Competency Based Assessment) โดย - จัดให้มีระบบความ สามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีการสื่อสาร	

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค 1 ปีการศึกษา ประกอบด้วย 2 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 1 หรือภาคต้น และภาคการศึกษาที่ 2 หรือ ภาคปลาย โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ใช้ระบบทวิภาค ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายน-วันศุกร์ที่สองของเดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายน-วันศุกร์แรกของเดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. หรือ ผ่านการคัดเลือก (รับตรง) ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549 ข้อ 5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หรือประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคผนวก ก)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นิสิตที่เข้าเรียนในสาขาวิชานี้ ส่วนมากจะมีปัญหาในหลายๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการปรับตัวในการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย ปัญหาการจัดการและการวางแผนสำหรับตนเอง ขาดความรับผิดชอบ การอ่าน การคิด ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษที่ไม่เพียงพอ ปัญหาหลักๆ ที่พบสำหรับนิสิตใหม่ คือ ยังไม่สามารถบริหารจัดการเรื่องเวลา ความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองในเรื่องของการเรียนและในชีวิตประจำวัน ขาดแนวทาง/หลักการ/เทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับการเรียนในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

มีการจัดกิจกรรม โครงการพิเศษ ก่อนเริ่มภาคเรียน โดยจัดกิจกรรมที่เน้นสร้างความคิดและพัฒนาสมรรถนะพื้นฐานสำคัญในการจัดการตนเอง เตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้องและคณาจารย์

- จัดกิจกรรมโครงการเพื่อสร้างเสริม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การบริหารจัดการและทักษะกระบวนการคิด ตลอดจนการแนะนำเทคนิค วิธีการเรียนที่เหมาะสมกับระดับอุดมศึกษา

- จัดกิจกรรมโครงการสานสัมพันธ์สายใยระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง คณาจารย์และบุคลากรของคณะ เพื่อติดตามและเสริมสร้างพลังใจในการปรับตัวของนิสิตใหม่ให้บรรลุวัตถุประสงค์

- จัดกิจกรรม ทบทวนและเสริมความรู้ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษที่สำคัญให้แก่นิสิตโดยรุ่นพี่เป็นติวเตอร์ ร่วมกับอาจารย์ รวมทั้งการเสนอแนะและเป็นตัวอย่างเทคนิควิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในระดับอุดมศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2554	2555	2556	2557	2558
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			40	40	40
ชั้นปีที่ 4				40	40
ชั้นปีที่ 5					40
รวม	40	80	120	160	200
สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายการรับ	ปีงบประมาณ				
	2554	2555	2556	2557	2558
ค่าธรรมเนียม	800,000	1,600,000	2,400,000	3,600,000	4,400,000
งบรายได้ที่ ได้รับ	320,000	640,000	960,000	1,440,000	1,760,000
งบประมาณ	160,000	320,000	480,000	720,000	880,000
รวม	1,280,000	2,560,000	3,840,000	5,760,000	7,040,000

* เท่ากับ 40% ของค่าธรรมเนียมการศึกษาหลังหักหักเข้ากองทุนคงยอดเงินต้น 3% แล้ว

* ประมาณการเท่ากับ 50% ของรายได้ที่จัดสรร

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

รายการจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2554	2555	2556	2557	2558
1. งบบุคลากร	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
1.1 เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	-	-	-	-	-
1.2 ค่าตอบแทนพนักงานราชการ	-	-	-	-	-
1.3 ค่าจ้างชั่วคราว	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
2. งบดำเนินการ	1,330,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000	1,330,000
2.1 กองทุนพัฒนาอาจารย์	270,000	270,000	270,000	270,000	270,000
2.1.1 หมวดค่าใช้สอย	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
2.1.2 หมวดเงินอุดหนุน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
2.2 กองทุนพัฒนาการเรียนการสอน	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
2.2.1 หมวดค่าตอบแทน	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
2.2.2 หมวดค่าใช้สอย	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2.2.3 หมวดค่าวัสดุ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2.2.4 หมวดเงินอุดหนุน	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2.2.5 หมวดครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
2.2.6 หมวดสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
2.3 กองทุนพัฒนาวิชาการนิสิต	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
2.3.1 หมวดเงินอุดหนุน	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม	1,395,000	1,395,000	1,395,000	1,395,000	1,395,000

2.6.3 ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

70,000 บาท/หัว

2.7 ระบบการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย(ถ้ามี)

เป็นไปตามเกณฑ์ / ประกาศของมหาวิทยาลัย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 167 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ซึ่งมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ.	เกณฑ์ วิชาชีพ	ร่าง มคอ.1 สาขาครุศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ พ.ศ. 2554	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554
1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	30	30	30
2	หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	114	74	124	131
	2.1 วิชาชีพครู	-	50	46	50
	2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ	-	-	-	47
	2.1.2 วิชาชีพครูเลือก	-	-	-	3
	2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	-	-	78	81
	2.2.1 วิชาเอกเดี่ยว	-	-	68	69
	2.2.1.1 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	-	-	-	24
	2.2.1.2 วิชาบังคับ	-	-	-	45
	2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก	-	-	6	6
	2.2.3 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	6
3	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		150	160	160	167

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า

30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาภาษา

จำนวน 12 หน่วยกิต

001201 ทักษะภาษาไทย

3(2-2-5)

Thai Language Skills

001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

3(2-2-5)

Fundamental English

001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา

3(2-2-5)

Developmental English

001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(2-2-5)
	English for Academic Purposes	

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา ค้นคว้า	3(3-0-6)
	Information Science for Study and Research	

001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
	Language, Society and Culture	

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)
	Civilization and Local Wisdom	

001237	ทักษะชีวิต	2(1-2-3)
	Life Skills	

และเลือกรายวิชาพลานามัย จำนวน 1 หน่วยกิต โดยให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้

วิชาพลานามัย

001250	กอล์ฟ	1(0-2-1)
	Golf	

001251	เกม	1(0-2-1)
	Game	

001252	บริหารกาย	1(0-2-1)
	Body Conditioning	

001253	กิจกรรมเข้าจังหวะ	1(0-2-1)
	Rhythmic Activities	

001254	ว่ายน้ำ	1(0-2-1)
	Swimming	

001255	ลีลาศ	1(0-2-1)
	Social Dance	

001256	ตะกร้อ	1(0-2-1)
	Takraw	

001257	นันทนาการ	1(0-2-1)
	Recreation	

001258	ซอฟต์บอล	1(0-2-1)
	Softball	

001259	เทนนิส Tennis	1(0-2-1)
001260	เทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)
001261	บาสเกตบอล Basketball	(0-2-1)
001262	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
001263	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)
001264	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)
001265	ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว Art of Self-Defense	1(0-2-1)

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**
โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(3-0-6)
001278	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต**
ประกอบด้วย

ก. วิชาชีพครู		50 หน่วยกิต
1) วิชาชีพครูบังคับ		47 หน่วยกิต
205200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Communicative English for Specific Purposes	1(0-2-1)
205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ Communicative English for Academic Analysis	1(0-2-1)
205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน Communicative English for Research Presentation	1(0-2-1)
353131	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)

355211	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู Technologies and Innovation for Teachers			3(2-2-5)
358421	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research			3(2-2-5)
359321	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Evaluation and Measurement			3(2-2-5)
366591	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 1 Internship in School I	6		หน่วยกิต
366592	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 2 Internship in School II	6		หน่วยกิต
369191	ความเป็นครู Being a Professional Teacher			3(2-2-5)
369192	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 1 Professional Experience in School I			1(0-2-1)
369211	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development			3(2-2-5)
369293	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 2 Professional Experience in School II			1(0-2-1)
369322	การจัดการเรียนรู้และการสอน Learning Management and Instruction			3(2-2-5)
369323	การบริหารจัดการในห้องเรียน Classroom Management			3(2-2-5)
369425	ภาษาสำหรับครู Language for Teachers			3(2-2-5)
369426	การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม Inclusive Education			3(3-0-6)

หลักเกณฑ์การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานศึกษา

นิสิตที่จะออกฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน
กลุ่มวิชาชีพครูทุกรายวิชา และจะต้องฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

2) วิชาชีพครูเลือก

3 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้อย่างน้อย 3 หน่วยกิต

353432	การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน Management of Student Development Activities			3(3-0-6)
--------	--	--	--	----------

353433	จิตวิทยาพัฒนาการ Developmental Psychology	3(3-0-6)
354431	นันทนาการในโรงเรียนและชุมชน Recreations in School and Community	3(2-2-5)
355431	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computers in Education	3(2-2-5)
369461	โครงการสุขภาพและสวัสดิศึกษาในสถานศึกษา School Health and Safety Program	3(3-0-6)
369431	ทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Thinking Skills and Science Process	3(2-2-5)
369451	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
ข. วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต
1) วิชาเอกเดียว		69 หน่วยกิต
1.1) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		24 หน่วยกิต
251100	ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Philosophy of Science	1(1-0-2)
252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introductory Mathematics	4(4-0-8)
255221	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(2-2-5)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	4(3-3-7)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)
252112	แคลคูลัส Calculus	4(4-0-8)
1.2) วิชาบังคับ		45 หน่วยกิต
256221	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I	4(3-3-7)

256222	เคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry II	4(3-3-7)
256251	เคมีวิเคราะห์ 1 Analytical Chemistry I	4(3-3-7)
256252	เคมีวิเคราะห์ 2 Analytical Chemistry II	4(3-3-7)
256322	สเปกโทรสโกปี Spectroscopy	3(3-0-6)
256331	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry I	3(3-0-6)
256332	เคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry II	4(3-3-7)
256341	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry I	4(3-3-7)
256351	เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ทางเคมี Instrumentation for Chemical Analysis	4(3-3-7)
256497	สัมมนาและการวิจัยเบื้องต้นทางเคมี Seminar and Introductory Research for Chemistry	1(0-3-2)
411221	ชีวเคมี Biochemistry	4(3-3-7)
379591	วิทยานิพนธ์ 1 Undergraduate Thesis 1	3 หน่วยกิต
379592	วิทยานิพนธ์ 2 Undergraduate Thesis 2	3 หน่วยกิต
2) วิชาการสอนวิชาเอก		6 หน่วยกิต
369481	การสอนวิทยาศาสตร์ Teaching Science	3(2-2-5)
369482	การสอนเคมี Teaching Chemistry	3(2-2-5)

3) วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาจากหลักสูตรอื่นหรือหลักสูตรของสถาบัน
อื่น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

256324	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Natural Products	3(3-0-6)
256325	เคมีของพืช Phytochemistry	3(3-0-6)
256361	เคมีอุตสาหกรรม Industrial Chemistry	3(2-2-5)
256362	เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง Petroleum Chemistry	3(2-2-5)
256421	สเตอริโอเคมี Stereochemistry	3(2-2-5)
256432	เคมีชีวอนินทรีย์ Bioinorganic Chemistry	3(3-0-6)
256433	เคมีวัสดุอนินทรีย์ Inorganic Material Chemistry	3(2-2-5)
256436	การหาลักษณะเฉพาะวัสดุอนินทรีย์ Inorganic Material Characterization	1(0-3-2)
256442	เคมีนิวเคลียร์ Nuclear Chemistry	3(3-0-6)
256447	เคมีเกี่ยวกับพอลิเมอร์ Polymer Chemistry	3(3-0-6)
256453	การประยุกต์ใช้เทคนิคในเชิงเคมีวิเคราะห์ Application of Analytical Chemistry	3(2-2-5)
256461	เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเลียม Petroleum Technology	3(2-2-5)
256462	อุตสาหกรรมปิโตรเคมี Petrochemical Industry	3(2-2-5)
256463	เคมีเกี่ยวกับเซรามิก Chemistry for Ceramic	3(2-2-5)

256465	เทคโนโลยีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ Polymer Processing Technology	3(3-0-6)
256466	วัสดุศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Materials Science	3(2-2-5)
256471	เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมและความปลอดภัย Environmental Chemistry and Safety	3(2-2-5)

4. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้น รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการ ส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2551)

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)
001278	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(3-0-6)
001237	ทักษะชีวิต Life Skills	2(1-2-3)
0012XX	วิชาพลานามัย Personal Hygiene Courses	1(0-2-1)
252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introductory Mathematics	4(4-0-8)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	4(3-3-7)
369191	ความเป็นครู Being a Professional Teacher	3(2-2-5)
369192	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 1 Professional Experience in School I	1(0-2-1)

รวม

21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(2-2-5)
001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)
001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(3-0-6)
251100	ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Philosophy of Science	1(1-0-2)
252112	แคลคูลัส Calculus	4(4-0-8)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
353131	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(3-0-6)
256221	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I	4(3-3-7)
256331	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry I	3(2-2-5)
256251	เคมีวิเคราะห์ 1 Analytical Chemistry I	4(3-3-7)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(3-0-6)
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(3-0-6)
205200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Communicative English for Specific Purposes	1(0-2-1)
256222	เคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry II	4(3-3-7)
256252	เคมีวิเคราะห์ 2 Analytical Chemistry II	4(3-3-7)
256332	เคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry II	4(3-3-7)
369293	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 2 Professional Experience in School II	1(0-2-1)
รวม		20 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ Communicative English for Academic Analysis	1(0-2-1)
255221	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(3-0-6)
256341	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry I	4(3-3-7)
256351	เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ทางเคมี Instrumentation for Chemical Analysis	4(3-3-7)
355211	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู Technologies and Innovation for Teachers	3(2-2-5)
369211	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน Communicative English for Research Presentation	1(0-2-1)
2xxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
2xxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
411221	ชีวเคมี Biochemistry	4(3-3-7)
359321	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Evaluation and Measurement	3(2-2-5)
369322	การจัดการเรียนรู้และการสอน Learning Management and Instruction	3(2-2-5)
369323	การบริหารจัดการในห้องเรียน Classroom Management	3(2-2-5)
รวม		20 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาต้น

256322	สเปกโทรสโกปี Spectroscopy	3(3-0-6)
256497	สัมมนาและการวิจัยเบื้องต้นทางเคมี Seminar and Introductory Research for Chemistry	1(0-3-2)
358421	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(2-2-5)
369425	ภาษาสำหรับครู Language for Teachers	3(2-2-5)
369481	การสอนวิทยาศาสตร์ Teaching Science	3(2-2-5)
3xxxxx	วิชาที่พครูเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		16 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย		
369426	การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม Inclusive Education	3(3-0-6)
369482	การสอนเคมี Teaching Chemistry	3(2-2-5)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น

366591	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 1 Internship in School I	6 หน่วยกิต
379591	วิทยานิพนธ์ 1 Undergraduate Thesis I	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

366592	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 2 Internship in School II	6 หน่วยกิต
379592	วิทยานิพนธ์ 2 Undergraduate Thesis II	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills พัฒนาทักษะการใช้ภาษาทั้งในด้านการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียนเพื่อการสื่อสาร โดยเน้นทักษะการเขียนเป็นสำคัญ Development of communicative language skills including listening, reading, speaking, and writing with an emphasis on writing skill	3(2-2-5)
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน ภาษาอังกฤษและไวยากรณ์ระดับพื้นฐาน เพื่อการสื่อสารใน บริบทต่าง ๆ Development of fundamental English listening, speaking, reading skills, and grammar for communicative purposes in various contexts	3(2-2-5)
001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน ภาษาอังกฤษและไวยากรณ์ เพื่อการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ Development of English listening, speaking, reading skills, and grammar for communicative purposes in various contexts	3(2-2-5)

- 001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(2-2-5)
 English for Academic Purposes
 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยเน้นทักษะการอ่าน การเขียนงานและการศึกษาค้นคว้าเชิง
 วิชาการ
 Development of English skills with an emphasis on academic reading, writing and
 researching
- 001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(3-0-6)
 Information Science for Study and Research
 ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ ประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่ง
 สารสนเทศต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเลือก การสังเคราะห์ และการนำเสนอสารสนเทศ
 ตลอดจนการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และมีนิสัยในการเฝ้าหาความรู้
 The meaning and importance of information, types of information sources,
 approaches, information technology application, selection, synthesis, and presentation of
 information as well as creating positive attitudes and a sense of inquiry in students
- 001222 ภาษา สังคม และวัฒนธรรม 3(3-0-6)
 Language, Society and Culture
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา สังคม และวัฒนธรรมไทยและสากล ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา
 ที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม โลกทัศน์สังคมในภาษา โครงสร้างทางสังคม และวัฒนธรรมไทยกับการใช้
 ภาษาไทย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของภาษาอันเนื่องมาจากปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม
 A study of the relationship between language and society and language and
 culture in terms of the ways in which language reflects society and culture. The study includes the
 interaction between the Thai language usage and Thai social and cultural structure. The study also
 includes language change caused by social and cultural factors
- 001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)
 Civilization and Local Wisdom
 อารยธรรมในยุคต่าง ๆ วิถีวัฒนธรรม วิถีชีวิต ประเพณี พิธีกรรม คติความเชื่อ ภูมิปัญญา
 ท้องถิ่น และการอนุรักษ์ สืบทอด และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น
 Civilizations throughout history, cultural evolution, ways of life, traditions, ritual
 practices, beliefs, and contributions, development are preservation of local wisdom

001237	ทักษะชีวิต Life Skills การพัฒนาบุคลิกภาพทั้งภายในและภายนอก ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมที่เน้นการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การพัฒนาบุคคลให้มีจิตสาธารณะและการพัฒนาคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบุคคล Development of personality both mental and physical characteristics; practice in team working skills focusing on leader and follower roles, along with the development of public consciousness and other desirable personal characteristics	2(1-2-3)
001250	กอล์ฟ Golf ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬา กอล์ฟ การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬากอล์ฟ History, definition, importance, and physical fitness for golf; basic skill training, rules, and etiquette of golf	1(0-2-1)
001251	เกม Game ประวัติ ปรัชญา ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของเกมชนิดต่างๆ การเป็นผู้นำเกมเบื้องต้น และการเข้าร่วมเกม History, philosophy, definition, and importance of games; type of games, basic game leadership, and games participation	1(0-2-1)
001252	บริหารกาย Body Conditioning ประวัติ ความหมาย ความสำคัญของการบริหารกาย หลักการออกกำลังกาย กิจกรรมการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย History, definition, and importance of body conditioning, principle of exercises, physical fitness activities, and physical fitness test	1(0-2-1)
001253	กิจกรรมเข้าจังหวะ Rhythmic Activities ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น ท่าเต้นรำพื้นเมือง และวัฒนธรรมการเต้นรำของนานาชาติ History, definition, importance, and basic movements of folk dances and international folk dances	1(0-2-1)

- 001254 ว่ายนํ้า 1(0-2-1)
 Swimming
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาว่ายนํ้า
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาว่ายนํ้า
 History, definition, importance, physical fitness, basic skill training, rules, and
 etiquette of swimming
- 001255 ลีลาศ 1(0-2-1)
 Social Dance
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น รูปแบบการเต้นรำสากล และ
 มารยาทของการเต้นรำสากล
 History, definition, importance, basic movement, types, and etiquette of social
 dances
- 001256 ตะกร้อ 1(0-2-1)
 Takraw
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาตะกร้อ การ
 ฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาตะกร้อ
 History, definition, importance, physical fitness, basic, skill training, rules and
 etiquette of takraw
- 001257 นันทนาการ 1(0-2-1)
 Recreation
 ประวัติ ปรัชญา ความหมาย และความสำคัญของนันทนาการ ลักษณะของกิจกรรม
 นันทนาการ และการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ
 History, philosophy, definition and importance of recreation, nature of activities and
 recreation participation
- 001258 ซอฟท์บอล 1(0-2-1)
 Softball
 ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาซอฟท์บอล
 การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกามารยาทของกีฬาซอฟท์บอล
 History, definition, importance, and physical fitness for softball, basic skill training,
 rules, and etiquette of softball

- 001259 เทนนิส 1(0-2-1)
- Tennis
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทนนิส การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาเทนนิส
- History, definition, importance, and physical fitness for tennis, basic skill training, rules, and etiquette of tennis
- 001260 เทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)
- Table Tennis
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทเบิลเทนนิส การฝึกทักษะเบื้องต้นและกฎกติกา มารยาทของกีฬาเทเบิลเทนนิส
- History, definition, importance, and physical fitness for table tennis, basic skill training, rules, and etiquette of table tennis
- 001261 บาสเกตบอล 1(0-2-1)
- Basketball
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาบาสเกตบอล การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาบาสเกตบอล
- History, definition, importance, and physical fitness for basketball, basic skill training, rules, and etiquette of basketball
- 001262 แบดมินตัน 1(0-2-1)
- Badminton
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาแบดมินตัน การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาแบดมินตัน
- History, definition, importance, and physical fitness for badminton, basic skill training, rules, and etiquette of badminton
- 001263 ฟุตบอล 1(0-2-1)
- Football
- ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาฟุตบอล การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาฟุตบอล
- History, definition, importance, and physical fitness for football, basic skill training, rules, and etiquette of football

- 001264 วอลเลย์บอล 1(0-2-1)
Volleyball
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาวอลเลย์บอล การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาวอลเลย์บอล
History, definition, importance, and physical fitness for volleyball, basic skill training, rules, and etiquette of volleyball
- 001265 ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว 1(0-2-1)
Art of Self – Defense
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว ทักษะเบื้องต้นของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว กฎหมายสำหรับการป้องกันตัว และกฎกติกา มารยาทของศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว
History, definition, importance, and physical fitness for the art of self- defense, basic skill of the art of self-defense, laws for self-defense, rules and etiquette of the art of self-defense
- 001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(3-0-6)
Energy and Technology Around Us
ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและเทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานอย่างฉลาด ที่มาและการบรรเทาสภาวะโลกร้อน ที่มาของพลังงานไฟฟ้าและการใช้อย่างถูกต้อง ประหยัด และปลอดภัย หลักการทำงานและการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ รถยนต์ เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน การใช้พลังงานในอนาคต อันได้แก่ ความเข้าใจเรื่องการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ เทคโนโลยีสำหรับรถยนต์ในอนาคต ระบบขนส่งมวลชนประสิทธิภาพสูง การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง และการตัดสินใจเลือกใช้ที่เหมาะสม
Basic energy and technology including, energy conservation, consuming energy intelligently, source of global warming and how to prevent it, electricity generation and how to consume it properly, economically, and safely, air conditioning, automobiles, and basic information technology as well as how to use them effectively and efficiently, and newer technology, such as understanding electricity generation from nuclear energy, future automotive technology, high performance mass transportation systems to prepare for the change in technology and be able to choose accordingly

- 001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(3-0-6)
Life and Health
ความรู้ความเข้าใจเชิงบูรณาการเกี่ยวกับวงจรชีวิต พฤติกรรม และการดูแลสุขภาพของมนุษย์ วัยรุ่นและสุขภาพการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและนันทนาการ การส่งเสริมสุขภาพจิต อาหารและสุขภาพ ยาและสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การประกันสุขภาพ ประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ประกันสังคม การป้องกันตัวจากอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติและโรคระบาด
Integrated knowledge and understanding about the life cycle, healthy behaviors and human health care, adolescence and exercise and recreation for health, enrichment of mental health, medicine and health, environment and health, health insurance, life insurance. Accident insurance. And social security, protection from danger, accidents, natural disasters and communicable diseases
- 205200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 1(0-2-1)
Communicative English for Specific Purposes
ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและวิชาชีพ
Practice listening and speaking English with emphasis on pronunciation, vocabulary, expressions, and sentence structures for academic and professional purposes.
- 205201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ 1(0-2-1)
Communicative English for Academic Analysis
ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การตีความ และการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการตามสาขาของผู้เรียน
Practice listening and speaking English with emphasis on summarizing, analyzing, interpreting, and expressing opinions for academic purposes applicable to students' educational fields.
- 205202 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน 1(0-2-1)
Communicative English for Research Presentation
ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาของผู้เรียนเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Practice giving oral presentations on academic research related to students' educational fields with effective delivery in English.

- 251100 ปรัชญาวิทยาศาสตร์ 1(1-0-2)
Philosophy of Science
ประวัติของวิทยาศาสตร์และปรัชญา คำถาม และแนวคิดเชิงปรัชญาด้านวิทยาศาสตร์
รวมถึงปรากฏการณ์ ทฤษฎีและการพัฒนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ
History of Science and Philosophy, Philosophical questions and Thoughts of
Science including phenomena, theories and development, Relationships Among the branches
of Sciences
- 252111 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 4(4-0-8)
Introductory Mathematics
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์
ของฟังก์ชันและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่งแบบแยกตัวแปรได้ การแก้ระบบสมการเชิง
เส้นโดยใช้หลักเกณท์คราเมอร์
Limits and continuity of functions, derivative of functions, applications of
derivatives, integral of functions and its applications, separable first-order linear differential
equations, Cramer's rule
- 252112 แคลคูลัส 4(4-0-8)
Calculus
วิชาบังคับก่อน : 252111 คณิตศาสตร์เบื้องต้น
ระบบพิกัดเชิงขั้ว สมการเชิงตัวแปรเสริม เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ
เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้นและการประยุกต์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง
อนุกรมกำลัง
Polar coordinates systems, parametric equations, the techniques of integration,
improper integrals, analytic geometry in three-dimensional space, partial derivatives, double
integrals and their applications, sequences and series of real numbers, power series
- 252221 สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5)
Statistical Analysis
ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของวิชาสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้ม
เข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม
แบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน
การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ และการทดสอบไคสแควร์
Concept, extent and utility of statistics, statistical methodology, measures of central
tendency and dispersion, probability; random variables; some probability distributions of discrete

and continuous random variables; sampling distribution; estimation and testing hypotheses; elementary analysis of variance; regression and correlation analysis ; Chi-square test

256103 เคมีเบื้องต้น 4(3-3-7)

Introductory Chemistry

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส แก๊ส ของแข็ง ของเหลว เคมีอุณหพลศาสตร์ เคมีจลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และ สารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม สารประกอบของธาตุเวรีเซนเททีฟและแทรนซิชัน เคมีอุตสาหกรรม เคมีนิวเคลียร์

Stoichiometry, atomic structure, periodic table and properties of elements, chemical bonding, solution, chemical equilibrium, acid-base, gas, solid, liquid, thermodynamic, chemical kinetic, electrochemistry, organic chemistry and biomolecules, environmental chemistry, representative and transition elements, industrial chemistry, nuclear chemistry

256221 เคมีอินทรีย์ 1 4(3-3-7)

Organic Chemistry I

วิชาบังคับก่อน : 256103 เคมีเบื้องต้น

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฮบริดเซชันและพันธะในสารประกอบอินทรีย์ การจำแนกหมู่ฟังก์ชันและการอ่านชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ หลักการเกิดเรโซแนนซ์ ทอโทเมอริซึม ปฏิกิริยาการไอโซเมอไรซ์และสเตอริโอเคมีของสารประกอบอินทรีย์ ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การดำเนินไปและกลไกของปฏิกิริยา ชนิดของตัวกลางปฏิกิริยา ปฏิกิริยาการแทนที่และปฏิกิริยาการจัดบนคาร์บอนอิ่มตัว ปฏิกิริยาการเติมบนคาร์บอนไม่อิ่มตัว ปฏิกิริยาการเติมและปฏิกิริยาการแทนที่บนสารประกอบคาร์บอนิล และปฏิกิริยาการแทนที่ที่ตำแหน่งแอลฟาคาร์บอนของสารประกอบคาร์บอนิล

Fundamental of hybridization and bonding in organic compounds, classification and nomenclature, resonance structures, isomer and tautomerism, stereochemistry, types of organic reactions and mechanism, types of reactive intermediates, substitution and elimination reactions on saturated carbon, addition reactions on carbon-carbon multiple bonds, addition and substitution at carbonyl groups, and substitution reactions at α carbon of carbonyl compounds

256222 เคมีอินทรีย์ 2 4(3-3-7)

Organic Chemistry II

วิชาบังคับก่อน : 256221 เคมีอินทรีย์ 1

ปฏิกิริยาการแทนที่ของสารอะโรมาติก และสารเฮเทอโรไซคลิก ปฏิกิริยาการจัดตัวใหม่ ปฏิกิริยาเรดิคัล ปฏิกิริยาของคาร์บิน ปฏิกิริยาเพริไซคลิก โฟโตเคมี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง สมบัติ และปฏิกิริยาของสารชีวโมเลกุลที่สำคัญ และการสังเคราะห์สารประกอบอินทรีย์เบื้องต้น

Aromatic and heterocyclic substitution reactions, skeletal-rearrangement reactions, radical reactions, carbene reactions, pericyclic reactions, photoreactions, structures, properties and reactions of important biomolecules, and basic multi step syntheses of organic compounds

256251 เคมีวิเคราะห์ 1 4(3-3-7)

Analytical Chemistry I

วิชาบังคับก่อน : 256103 เคมีเบื้องต้น

การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างก่อนการวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก วิธีวิเคราะห์โดยปริมาตรซึ่งประกอบด้วยการไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบเกิดสารประกอบเชิงซ้อนและการไทเทรตรีดอกซ์

Sampling and sample preparation in analytical chemistry, statistics for analytical chemistry, gravimetric analysis, volumetric analysis including acid-based titration, precipitation titration, complexometric titration and redox titration

256252 เคมีวิเคราะห์ 2 4(3-3-7)

Analytical Chemistry II

วิชาบังคับก่อน : 256251 เคมีวิเคราะห์ 1

การแยกสารโดยวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายและการสกัดด้วยเฟสของแข็ง วิธีโครมาโทกราฟีอย่างง่ายเช่น โครมาโทกราฟีกระดาษและเยื่อบาง โครมาโทกราฟีแบบคอลัมน์และโครมาโทกราฟีชนิดแลกเปลี่ยนไอออน วิธีทางเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า ได้แก่ วิธีโพเทนชิโอเมตรี อิเล็กโตรกราวิเมตรี คูลอมเมตรี คอนดักทิโมเมตรี และโวลแทมเมตรี

Sample separation by solvent extraction and solid phase extraction. Basic of chromatography including paper and thin-layer chromatography, column chromatography and ion exchange chromatography. Electroanalytical chemistry such as potentiometry, electrogravimetry, coulometry, conductometry and voltammetry

256322 สเปกโทรสโกปี 3(3-0-6)

Spectroscopy

วิชาบังคับก่อน : 256222 เคมีอินทรีย์ 2

ทฤษฎีโมเลกุลออร์บิทัลในการคำนวณและการนำไปใช้ สมบัติของสารอะโรมาติก ปฏิริบาเพริไซคลิกต่าง ๆ สมมาตรอย่างง่ายในสารประกอบอินทรีย์

Calculation of molecular orbital theory and the applications of this theory, properties of aromatic compounds, different types of pericyclic reactions, simple symmetry of organic compounds.

- 256324 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)
 Natural Products
 วิชาบังคับก่อน : 256222 เคมีอินทรีย์ 2
 เคมีผลิตภัณฑ์ที่สำคัญจากธรรมชาติ การจำแนกกลุ่มสารโดยวิธีชีวสังเคราะห์ การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีทางเคมี วิธีทางกายภาพ และการนำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไปใช้ประโยชน์
 Significances of natural chemical compounds, classification of natural compounds based on biosynthetic pathways, structures determination by chemical, physical methods and natural products utilization
- 256325 เคมีของพืช 3(3-0-6)
 Phytochemistry
 วิชาบังคับก่อน: 256221 เคมีอินทรีย์ 1 หรือ 256222 เคมีอินทรีย์ 2
 หลักเกณฑ์การจำแนกสารประกอบในพืช การประยุกต์ทางเคมีในการแยกสาร การทำให้บริสุทธิ์ การใช้เทคนิคทางสเปกโทรสโกปีเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างของสารที่แยกได้ การปรับปรุงโครงสร้างของสารที่แยกได้โดยกระบวนการทางเคมี และการศึกษากลไกการสังเคราะห์สารทางชีวเคมีของพืช
 Classification of compounds in plants, chemical applications for separation and purification methods, employment of the spectroscopic techniques to elucidate the chemical structure of isolated compounds, chemical modifications of the isolated compounds and studying of biosynthesis pathways of biomolecules in plants
- 256331 เคมีอนินทรีย์ 1 3(3-0-6)
 Inorganic Chemistry I
 วิชาบังคับก่อน : 256103 เคมีเบื้องต้น
 โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีและทฤษฎีที่ใช้อธิบายพันธะเคมีของสารประกอบต่างๆ เคมีของธาตุหมู่หลักและธาตุทรานซิชันแถวแรก โครงสร้างผลึกและรูปร่างโมเลกุลของแก๊ส ปฏิกริยากรด-เบสในสารละลายที่ไม่ใช่น้ำ เคมีโคออร์ดิเนชันและสารประกอบเชิงซ้อน
 Atomic structure, chemical bonding and theories, chemistry of main group and first row transition elements, crystal structure and molecular structure of solid, acid-base reactions in non-aqueous media, chemical bonding theories and general properties of coordination compounds

256332 เคมีอนินทรีย์ 2 4(3-3-7)
 Inorganic Chemistry II
 วิชาบังคับก่อน : 256331 เคมีอนินทรีย์ 1
 สมมาตรและพอยท์กรุป สัญลักษณ์ของเทอม สเปกโทรสโคปีของสารประกอบ อนินทรีย์
 เกี่ยวกับอินฟราเรดสเปกโทรสโคปี รามานสเปกโทรสโคปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ และแมสสเปก
 โทรมetrie กลไกปฏิกิริยาของสารอนินทรีย์ สารประกอบโลหะอนินทรีย์

Symmetry and point groups, term symbols, spectroscopy of inorganic compounds
 such as infrared and raman spectroscopy, nuclear magnetic resonance and mass spectrometry,
 inorganic reaction mechanism, organometallic compounds.

256341 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 4(3-3-7)
 Physical Chemistry I
 วิชาบังคับก่อน: 256103 เคมีเบื้องต้น
 สมบัติของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส แรงกระทำระหว่างโมเลกุลของแก๊ส แนวคิดเกี่ยวกับอุณห
 พลศาสตร์และการนำไปประยุกต์ใช้ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของสารบริสุทธิ์ สมบัติของสารผสมอย่าง
 ง่าย แผนผังวัฏภาคของสารผสมแบบสองและสามองค์ประกอบ สมดุลไฟฟ้าเคมี

Properties of gases, Kinetic theory of gases, Molecular interactions between
 gases, Concepts of thermodynamics and applications, Physical transformation of pure
 substances, Properties of simple mixtures, Phase diagrams of two and three components systems,
 Equilibrium electrochemistry

256351 เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ทางเคมี 4(3-3-7)
 Instrumentation for Chemical Analysis
 วิชาบังคับก่อน : 256252 เคมีวิเคราะห์ 2
 บทนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ หลักการของเครื่องมือและการประยุกต์ใช้เครื่องมือ
 ทางสเปกโทรโฟโตเมตรี เช่น อัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโทรโฟโต เมตรี เทคนิคการวัดการเรืองแสงของสาร
 อินฟราเรด และอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตเมตรี และเครื่องมือทางโครมาโทกราฟี เช่น แก๊สโคร
 มาโทกราฟี และ โครมา โทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง เทคนิคการวิเคราะห์โดยอาศัยการไหลอย่างต่อเนื่อง

Introduction to instrumental analysis, theory and application of spectrophotometric
 instrument including ultraviolet-visible spectrophotometry, Luminescence, Infrared and atomic
 absorption spectrophotometry. Chromatographic instrument such as gas chromatography and
 high performance liquid chromatography

- 256361 เคมีอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Chemistry
วิชาบังคับก่อน : -
ความรู้ด้านเคมีในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นการฝึกและเตรียมนิสิตที่จะไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม
Applications of chemical methods in the industrial plants in order to train and prepare students for working in the industrial factories
- 256362 เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง 3(2-2-5)
Petroleum Chemistry
วิชาบังคับก่อน : -
สมบัติทางกายภาพและทางเคมี การตรวจสอบ กระบวนการควบคุมการผลิต และคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ
Physical and chemical properties, testing, quality control process, and quality of the different types of fuel
- 256421 สเตอริโอเคมี 3(2-2-5)
Stereochemistry
วิชาบังคับก่อน : 256222 เคมีอินทรีย์ 2
สเตอริโอเคมีของสารประกอบคาร์บอนและธาตุอื่นๆ โดยศึกษาเกี่ยวกับสมมาตรของโมเลกุล การวิเคราะห์โครงสร้าง โครงแบบสมมาตร ฯลฯ
Stereochemistry of organic compounds and other elements, asymmetry of molecules, conformational analysis and configuration
- 256432 เคมีชีวอนินทรีย์ 3(3-0-6)
Bioinorganic Chemistry
วิชาบังคับก่อน : 256231 เคมีอนินทรีย์ 1
บทบาทหน้าที่ของโลหะในสารชีวโมเลกุลเช่น โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิกและยา เคมีโคออร์ดิเนชันที่เกี่ยวกับสารชีวอนินทรีย์ที่โลหะเป็นตัวกำหนดรูปร่าง และปฏิกิริยาต่างๆ สมบัติทางเคมีและกายภาพของสารชีวโมเลกุลต่างๆ
Metal functions in biomolecules such as proteins, enzymes, nucleic acids and medicine, coordination chemistry involving geometric structures of metal ions in biology, reactions of coordinated ligand, physical and chemical properties of biomolecules

- 256433 เคมีวัสดุอนินทรีย์ 3(2-2-5)
Inorganic Material Chemistry
วิชาบังคับก่อน: 256231 เคมีอนินทรีย์ 1 หรือลงควบคู่กับ 256232 เคมีอนินทรีย์ 2
การสังเคราะห์และการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุอนินทรีย์ สมบัติทางไฟฟ้า สมบัติแม่เหล็ก สมบัติเชิงกล และสมบัติเชิงแสง งานวิจัยปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวัสดุอนินทรีย์เช่น วัสดุระดับไมโครและนาโน
Synthesis and characterization, electronic properties, magnetic properties, mechanical properties and optical properties of inorganic materials, recent research works of micro- and nano- materials
- 256436 การหาลักษณะเฉพาะวัสดุอนินทรีย์ 1(0-3-2)
Inorganic Material Characterization
วิชาบังคับก่อน : 256231 เคมีอนินทรีย์ 1
การหาลักษณะเฉพาะของวัสดุอนินทรีย์โดยเทคนิคสเปกโทรสโกปี เช่น อัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ อิเล็กตรอนสปินเรโซแนนซ์ อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี รามานสเปกโทรสโกปี การวิเคราะห์เทอร์โมกราวิเมตริก และรังสีเอกซ์
Characterization of inorganic materials using UV-vis spectroscopy, nuclear magnetic resonance, electron spin resonance, infrared spectroscopy, raman spectroscopy, thermal gravimetric analysis and X-ray techniques.
- 256442 เคมีนิวเคลียร์ 3(3-0-6)
Nuclear Chemistry
วิชาบังคับก่อน : 256103 เคมีเบื้องต้น
โครงสร้างอะตอม และองค์ประกอบของนิวเคลียส การแผ่กัมมันตภาพรังสี การกระทำของรังสีต่างๆ ที่มีต่อสาร เครื่องมือวัดกัมมันตรังสีต่างๆ หลักการของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู ประโยชน์และโทษของสารกัมมันตภาพรังสี
Atomic structure and the compositions of nucleus, radioactive radiation, effects of different types of radioactive radiation with compounds, detection of different types of radioactive radiation, principle of nuclear reactor, advantages and disadvantages of radioactive compounds
- 256447 เคมีเกี่ยวกับพอลิเมอร์ 3(3-0-6)
Polymer Chemistry
วิชาบังคับก่อน : -
ความรู้เบื้องต้นของพอลิเมอร์ ปฏิบัติการเตรียมพอลิเมอร์แบบต่างๆ สมบัติทางเคมีและกายภาพรวมถึงการใช้ประโยชน์ของพอลิเมอร์ที่ใช้ในเชิงพาณิชย์

Introduction to polymer, types of preparation methods of polymers, chemical and physical properties of commercialized polymer

256453 การประยุกต์ใช้เทคนิคในเชิงเคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5)

Application of Analytical Chemistry

วิชาบังคับก่อน : 256352 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ

การนำเทคนิคและวิธีการทางเคมีวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในมาตรฐานการวิเคราะห์ทางด้านต่าง ๆ เช่น สิ่งแวดล้อม การเกษตร อาหาร การแพทย์ และอุตสาหกรรม

Application of analytical chemistry techniques for standard method of chemical analysis in several areas such as environment, agriculture, food, medicine and industry.

256461 เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเลียม 3(2-2-5)

Petroleum Technology

วิชาบังคับก่อน : -

เทคโนโลยีของการสำรวจ การขุดเจาะ การขนส่ง การกลั่น และการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม

Technological survey, drill, transportation, refinery, and improvement of petroleum products

256462 อุตสาหกรรมปิโตรเคมี 3(2-2-5)

Petrochemical Industry

วิชาบังคับก่อน : 256222 เคมีอินทรีย์ 2

อุตสาหกรรมเคมีอินทรีย์ วัตถุดิบ การจำแนกเคมีภัณฑ์จากปิโตรเลียมตามแหล่งกำเนิด ผลิตภัณฑ์จากมีเทน อะเซทิลีน เอทิลีน โพรพิลีน บิวตะไดอิน สารอะโรมาติก จากปิโตรเลียมและผงคาร์บอนเขม่าดำ

Industrial organic chemistry, raw materials, classification of petroleum product from original sources, products from methane, acetylene ethylene, propylene, and butadiene, aromatic compounds from petroleum and carbon black

256463 เคมีเกี่ยวกับเซรามิก 3(2-2-5)

Chemistry for Ceramic

วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้างพื้นฐานของสารทางเซรามิก สมบัติทางเคมี ทางกายภาพ และวิธีวิเคราะห์วัตถุดิบและสารประกอบทางเซรามิก กระบวนการผลิตอุตสาหกรรมทางเซรามิกบางประเภท

Basic structure of ceramic materials, physical and chemical properties of ceramic materials, analysis of raw materials and compositions in ceramic compounds, production of ceramic materials in the industrial

256465 เทคโนโลยีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ 3(3-0-6)

Polymer Processing Technology

วิชาบังคับก่อน : 256447 เคมีเกี่ยวกับพอลิเมอร์

กระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ต่างๆ เช่น การขึ้นรูปโดยใช้แบบพิมพ์ การอัดรีด และวิธีอื่นๆ พอลิเมอร์ผสม พอลิเมอร์คอมพอสิต และกระบวนการผลิตยาง รวมถึงการทดสอบสมบัติต่างๆ เช่น สมบัติทางความร้อนและเชิงกล

Process of polymer products such as molding, extrusion, polymer blending, polymer composite and rubber production including testing methods such as thermal and mechanical properties

256466 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Materials Science

วิชาบังคับก่อน : -

โครงสร้างผลึกของวัสดุต่าง ๆ เช่น โลหะ เซรามิกส์ พอลิเมอร์ เป็นต้น โลหะและโลหะผสม การเปลี่ยนแปลงเฟสในโลหะและเซรามิกส์ การสังเคราะห์และการเตรียมพอลิเมอร์ การนำพอลิเมอร์ไปประยุกต์ใช้ นาโนคอมพอสิตและการประยุกต์ใช้

Crystal structure of materials such as metals, ceramics, polymer, etc., metals and alloys, phase transformation of metals and ceramics, synthesis and processing of polymer, polymer applications, nanocomposites and their applications

256471 เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมและความปลอดภัย 3(2-2-5)

Environmental Chemistry and Safety

วิชาบังคับก่อน : 256103 เคมีเบื้องต้น

ผลกระทบของสภาวะแวดล้อมต่อสังคมและชุมชน สาเหตุและการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษในสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและในชีวิตประจำวัน รวมถึงกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

Effect of the environment to community and society, causes, correction, and protection of the pollution, safety in the laboratory and everyday life including environmental law in Thailand

- 256497 สัมมนาและการวิจัยเบื้องต้นทางเคมี 1(0-3-2)
- Seminar and Introductory Research for Chemistry
- รายงานการวิจัยทางเคมีเบื้องต้น โดยมีการค้นคว้าเอกสารอ้างอิงประกอบงานวิจัย และทำการทดลองเบื้องต้นเพื่อหาประสบการณ์ในการทำงานวิจัย
- Reports fo chemical researches that include searching for references and performing the basic lab works for the experience in reseraches
- 258101 ชีววิทยาเบื้องต้น 4(3-3-7)
- Introductory Biology
- โครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์และออร์แกเนลล์ พันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
- Structure and function of cells and organelles, genetics, growth, process of living organisms, evolution, biodiversity, interactions between organisms and environment
- 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)
- Introductory Physics
- คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัม และการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปรัชญาการณเคลื่อน และเคออส อุณหพลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่
- Mathematics for physics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, mechanic of fluids, wave phenomena and chaos, thermodynamics, electricity and magnetism, basic electric circuits , modern physics
- 353131 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)
- Psychology for Teachers
- จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามนุษย์และจิตวิทยาการศึกษา หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาที่นำมาใช้จัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในอาชีพครู โดยศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวกับผู้เรียน ธรรมชาติและพฤติกรรมของผู้เรียน องค์ประกอบเกี่ยวกับครู บทบาทครู ในด้านการ เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ การจูงใจ การเป็นผู้ชี้แนะ การเป็นผู้ให้คำปรึกษา และองค์ประกอบด้าน การจัดการเนื้อหาสาระ สภาพแวดล้อมและบุคคลทั้งเป็นรายบุคคลและกลุ่ม ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน
- Foundation of psychology concerning human development and educational psychology, psychological principles and the theories related to learning management and teaching profession, factors related to learners, nature and behaviors of learners, factors related to

teachers, role of teachers as learning facilitators, motivators, counselors, and advisors; and management of educational contents, of learning environments, and of learners as individuals and group members which for professional practice the students acquire both in class and at schools

353432 การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 3(3-0-6)

Management of Student Development Activities

มโนทัศน์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมพัฒนานักเรียน บทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ชมรมและการจัดการชมรมในสถานศึกษา การวางแผนและเขียนโครงการจัดกิจกรรม การดำเนินการจัดกิจกรรม และการประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมแนะแนว และกิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้นำพิณประโยชน์ รักษาดินแดน กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมอื่น ๆ ตามความถนัดและความสนใจ

Concepts, principles, and theories related to student development activities; roles of school committees, principals, teachers, and parents in promoting the activities; clubs and management of clubs; planning, project writing, operating, and evaluating the student development activities which include guidance activities and student activities, composed of the value justification activities, the information survey and utilization activities, the decision-making and problem-solving activities; the life adaptation and preservation activities; scouting, junior red-cross activities, and the like; social creation activities; religious activities; and other activities in accordance with ones' interests

353433 จิตวิทยาพัฒนาการ 3(3-0-6)

Developmental Psychology

ทฤษฎีและกระบวนการพัฒนาการของมนุษย์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และคุณธรรม ตั้งแต่ปฏิสนธิจนวัยชรา อิทธิพลของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการ ปัญหาพฤติกรรม และความผิดปกติที่เกิดจากกระบวนการพัฒนาการในแต่ละช่วงวัย การส่งเสริมพัฒนาการและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับช่วงวัยต่าง ๆ

Theories and process of physical, emotional, social, intellectual, and moral development of human beings, from birth to becoming elderly; the influences of heredity and environment to human development; behavioral problems; abnormalities caused by process of development in each stage; and how to promote the development and provide learning in accordance with each developmental stage

354431

นันทนาการในโรงเรียนและชุมชน

3(2-2-5)

Recreations in School and Community

ประวัติ ปรัชญา ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของนันทนาการ ทฤษฎีการจัดการนันทนาการ ความสำคัญของทรัพยากรทางนันทนาการ การจัดและบริหารนันทนาการในโรงเรียนและชุมชน การดำเนินงานนันทนาการของนักเรียน ระเบียบว่าด้วยการจัดกิจกรรมนักเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ นันทนาการชุมชน ลักษณะของชุมชนด้านประชากร สถาบันหรือองค์การในสังคมศิลปะ ประเพณีวัฒนธรรม และกิจกรรมนันทนาการของชุมชน

History, philosophy, definition, importance and benefits of recreation, theories of recreation management, importance of recreation resources, organization and recreation management in schools and communities, operational recreation of the students, regulations on the students activities of the Ministry of Education, recreation community, demographic characteristics of the community, institutions or social organizations in the arts, traditional culture and community activities

355211

เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู

3(2-2-5)

Technologies and Innovation for Teachers

แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เทคโนโลยีและสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

Educational concepts, theories, technologies and innovation promoting the development of quality learning, capacity to utilize basic of computer literacy, technologies and information; information technologies for teachers, analyzing problems based on implementation of information technologies, learning resources and network of learning; the designing, producing, implementing, evaluating, and improving innovation

355431

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

3(2-2-5)

Computers in Education

หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การออกแบบ และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ด้วยคอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Principles and the theories related to planning, designing and developing learning media by the utilization of computers and electronic media

Actual practice of teaching profession in accordance with students' major areas of study. This internship is more advanced than the Internship in School 1, focusing on curriculum development; teaching and learning management; measurement and evaluation of learning; management of the student development activities; classroom research; and school works management in the selected schools

369191 ความเป็นครู 3(2-2-5)

Being a Professional Teacher

ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู พัฒนาการของวิชาชีพครู คุณลักษณะของครูที่ดี การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู จรรยาบรรณของวิชาชีพครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

Importance of teacher profession; teachers' roles, functions and tasks; development of teacher profession; characteristics of good teachers; creating good attitudes towards teacher profession; increasing teachers' potential and competence; how to be a persons of learning and academic leaders; teacher profession criteria; professional ethics for teachers; and laws concerning education which for professional practice the students acquire both in class and at schools

369192 ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 1 1(0-2-1)

Professional Experience in school I

ศึกษาหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร แนวการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ สํารวจแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน สังเกตการณ์สอนของครูประจำการ ศึกษาแนวทางการตรวจงานให้คะแนนนักเรียน และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานสอน สังเกตการเตรียมการสอนและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการในชั้นเรียน การทำความรู้จักและสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียนของครู

Study curriculum and related document ideas of learning management in specific subject matter and survey learning resources in school, observe in-service teachers' teaching strategies and evaluation techniques, lesson planning and instruction media preparation, and classroom management method making relationship between students and teachers

369211 การพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Curriculum Development

ปรัชญา แนวคิดทฤษฎีการศึกษา ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย วิสัยทัศน์ และแผนพัฒนาการศึกษาไทย ทฤษฎีหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร มาตรฐานและมาตรฐานช่วงชั้นของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร การบูรณาการการ

พัฒนาหลักสูตรวิชาเฉพาะ

Philosophy, educational approaches and theories, history and system of Thai education, vision and Thai education development plan; curriculum theories, curriculum development, curriculum standard and content benchmark, development of school-based curriculum, problems and trends of curriculum development, integrative curriculum development in the major subjects

369293 ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 2 1(0-2-1)

Professional Experience in school II

สังเกตและศึกษาบทบาทการเป็นผู้ช่วยครูในการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระและสำรวจแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและท้องถิ่น ช่วยตรวจงานให้คะแนนนักเรียนและงานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานสอน การเตรียมการสอนและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ร่วมกับครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทบาทการเป็นผู้ช่วยครูบริหารจัดการในชั้นเรียน การทำความรู้จักและสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียน สังเกตปัญหาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน สังเกตการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและงานแนะแนวของโรงเรียน การกำกับดูแลให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษากับนักเรียน และสังเกตการจัดกิจกรรมด้านสัมพันธ์ชุมชนของโรงเรียน

Observe and study trainee teacher's learning management of specific subject matter and search for learning resources in school and local area, study in-service teachers' evaluation work, classroom management strategies, lesson planning and instructional media preparing and work collaboratively and effectively in the role of trainee teacher, observe and study problematic situation in classroom, study school's student development activities and guidance, including school and community relationship activities

369322 การจัดการเรียนรู้และการสอน 3(2-2-5)

Learning Management and Instruction

เป้าหมายการจัดการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ ทักษะการสอน แนวคิดทฤษฎีและวิธีสอนแบบต่าง ๆ โดยเน้นการคิดและเชื่อมโยงกับผู้เรียนในเชิงการคิดแบบบูรณาการ และการคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความหมาย การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ บทบาทของครู บทบาทของนักเรียน การจัดทำโครงการสอนและแผนการสอน สื่อและแหล่งเรียนรู้ การประเมินผล การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนวิชาเฉพาะ ฝึกปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้และการสอน

Aims of education, learning theories; teaching skills, ideas, theories, and teaching methods focusing on thinking and relating learners with integrated ways of thinking; creative and systematic thinking; meaningful models of learning; effective ways of teaching and learning management; roles of teachers and learners in learning; producing syllabi and lesson plans;

teaching media and learning resources; evaluation of learning; integrative instruction in the major subjects and practices of teaching and learning management

369323 การบริหารจัดการในห้องเรียน

3(2-2-5)

Classroom Management

ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ ภาวะผู้นำทางการศึกษา มนุษยสัมพันธ์ในองค์การ การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การคิดอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรมองค์การ การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดทำโครงการทางวิชาการ การจัดโครงการฝึกอาชีพ การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนแบบบูรณาการ การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน และการประกันคุณภาพการศึกษา

Theories and principles which relate to administration and management; educational leadership; relationship in an organization; communication; teamwork; systematic thinking; organization culture; development of learning organization; classroom management; academic project management; vocational training project management; management of projects and activities for comprehensive development of students; management information system for education; education for community development; and quality assurance of education

369425 ภาษาสำหรับครู

3(2-2-5)

Language for Teachers

หลักการและการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยที่ถูกต้องเพื่อการสื่อสารกับนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เน้นทั้งการสนทนา การบรรยาย การเล่านิทาน การกล่าวสุนทรพจน์ การอ่านบทความวิชาการและวิจัย การเขียนบทความในวารสารสำหรับเด็ก และการแก้ปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียน หลักการและการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และ เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารกับนักเรียน ครู ผู้บริหารการศึกษา และผู้ปกครองนักเรียน เน้นการจับใจความ การโต้ตอบด้วยภาษาเขียนและภาษาพูดในสำเนียงที่ถูกต้อง และการนำเสนอรายงานต่อที่ประชุมในชั้นเรียนเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ชุมชน สังคมไทย และระบบการศึกษาของประเทศไทยและนานาชาติ

Principles and practices of listening, speaking, reading, and writing skills of correct Thai language to be used with students in basic education level; focusing on conversation, lecture, story telling, public speech, academic articles reading and research articles reading, writing for children's journal; and solving Thai language problems among the students, principles and practices of listening, speaking, reading, and writing skills of communicative English language to be used with students, teachers, principals, and children's parents; focusing on conceptual meaning, reflexive skills for appropriate writing and speaking; and classroom presentation related

to students' daily life, community, Thai society, educational systems of Thailand and other countries

369426 การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม 3(3-0-6)

Inclusive Education

ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม สิทธิตามกฎหมาย สำหรับผู้มีความต้องการพิเศษในการศึกษาและอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม การเตรียมนักเรียน ครู โรงเรียน และผู้ปกครองสำหรับการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมที่เหมาะสมกับ สังคมไทย

Philosophy, ideas, and theories about inclusive education; educational rights of children with special needs as provided by laws; rights to live happily with other people in the society; preparation of the students, teachers, schools, and parents for inclusive education; and models and methods for inclusive education which is suitable for Thai society

369431 ทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Thinking Skills and Science Process

ความหมายและลักษณะของทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบของ การคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการ วิทยาศาสตร์สำหรับผู้เรียน รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับผู้เรียน ในโรงเรียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Meaning and characteristics of thinking skills and scientific process, components of thinking skills and scientific process, advantage of thinking skills and scientific process development, patterns of thinking skills and scientific process development, factors of thinking skills and scientific process development

369451 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Science Measurement and Evaluation

ความหมาย แนวคิด หลักการของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดผลและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความหลากหลาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน

Study meaning, ideas, principles of science learning measurement and evaluation, analyze, design and develop instruments for science learning measurement and evaluation in various ways, leading to learner development

369461 โครงการสุขภาพและสวัสดิศึกษาในสถานศึกษา 3(3-0-6)

School Health and Safety Program

โครงการสุขภาพในสถานศึกษา อาหารและโภชนาการ โครงการอาหารกลางวัน หลักการ จัดสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของนักเรียน การป้องกันและแก้ไข ปัญหาเสพติดในสถานศึกษา หลักการและวิธีสอนเพศศึกษาในสถานศึกษา

School health projects; food and nutrition; school lunch program; principles of school environment management; promotion of health and safety for students; prevention and solving of drugs problems in schools; and principles and methods for instruction of sex education in schools

369481 การสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Teaching Science

หลักการสอนวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รูปแบบต่าง ๆ ใน การสอนวิทยาศาสตร์ การวัดและการประเมินผล การสอนวิทยาศาสตร์ แนวการจัดทำแผนการสอน วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์และการปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ในสาระต่าง ๆ ได้แก่ สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม สารและสมบัติของสาร แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ดารา ศาสตร์และอวกาศ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงงานวิทยาศาสตร์ กิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์

Principles of science instruction, thinking skills, science process skills, models of science instruction, evaluation and measurement of the instruction; syllabus designing, analysis of problems in science instruction and laboratory in primary and secondary school which are composed of Living Creatures and Living Process; Life and Environment; Matters and Elements of Matters; Forces and Movement: Energy; Process of World Change: Astronomy and Space; and Natures of Science and Technology, science project, science related extracurricular activities

369482 การสอนเคมี 3(2-2-5)

Teaching Chemistry

หลักการสอนเคมี การจัดการเรียนการสอนเคมี สื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแนวคิดเคมี การ ประเมินผลการเรียนรู้เคมี แนวการจัดทำแผนการสอนเคมีการจัดการเรียนการสอนเคมีเพื่อพัฒนาการคิดขั้น สูง การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนเคมีและการปฏิบัติการสอนเคมีระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

Principles of chemistry instruction, chemistry learning management, learning materials for developing understanding of chemistry concepts, chemistry learning assessment, chemistry syllabus designing, teaching chemistry for developing higher order thinkings, analysis of problems in chemistry instruction and chemistry laboratory in higher secondary school

379591

วิทยานิพนธ์ 1

3 หน่วยกิต

Undergraduate Thesis 1

ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ และระบุประเด็นปัญหาเกี่ยวกับแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อน ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ หรือปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาข้างต้น และเขียนรายงานเพื่อนำเสนอข้อค้นพบจากการศึกษา ภายใต้คำแนะนำและดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ที่มีความรู้หรือเชี่ยวชาญในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

Study, analyze and identify the problems of scientific misconception, science processes, scientific mind and any other related science/chemistry learning management problem; study, analyze related research documents and other information in order to find the solution to those problems and write report of findings of the study under consultant of involved instructors or specialists

379592

วิทยานิพนธ์ 2

3 หน่วยกิต

Undergraduate Thesis 2

ศึกษาสภาพปัญหา พัฒนา และทดลองใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี ด้วยกระบวนการวิจัย เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปและเขียนรายงานเพื่อนำเสนอข้อค้นพบจากการวิจัย ภายใต้คำแนะนำและดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ที่มีความรู้หรือเชี่ยวชาญในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

Study problems of science/chemistry learning management, develop and implement educational innovation to solve those problems using research process; collect and analyze obtained data to make conclusion and write academic report of research findings under consulting and controlling of involved instructors or specialists

411221

ชีวเคมี

4(3-3-7)

Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : -

เคมีของสารชีวโมเลกุลต่าง ๆ อันได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และกรด นิวคลีอิก จลนศาสตร์ของเอนไซม์และปฏิกิริยาการเร่งโดยเอนไซม์และโคเอนไซม์ ฮอร์โมนและ สารอาหาร การจัดโครงสร้างของจีโนมและกระบวนการทั้งหมดของการแสดงออกของยีนพร้อมทั้งการควบคุมการแสดงออกของยีน หลักการทางอณูชีววิทยาและเทคนิคขั้นสูง ชีวพลังงานศาสตร์ กระบวนการเมตาบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลต่าง ๆ เทคนิคทางอณูชีววิทยาและชีวสารสนเทศ หลักการและทักษะเชิงปฏิบัติการของการเตรียมบัฟเฟอร์ การวัดการดูดกลืนแสง การทดสอบคาร์โบไฮเดรต การทดสอบไขมัน การทดสอบกรด อะมิโน

ในการทดสอบโปรตีน และการทดสอบนิวคลีโอไทด์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ เทคนิคทางด้านดีเอ็นเอและอณูชีววิทยา รวมทั้งกรณีศึกษาเกี่ยวกับสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

Chemistry of carbohydrate, lipid, amino acid, protein, and nucleic acid. enzymes kinetics and catalytic reactions catalyzed by enzymes and coenzymes. hormone and nutrition. Structure and organization of genome, the entire process of gene expression, and regulation, concepts in molecular biology and advanced techniques. Bioenergetics, metabolism of carbohydrate, lipid, amino acid, protein, and nucleotide. Molecular techniques and bioinformatics. Laboratory principles and skills in buffer, spectroscopy, carbohydrate test, lipid test, amino acid test, enzyme kinetics, and DNA and molecular biology techniques including case study related to health science or science and technology

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย ดังนี้

รหัสวิชาจากสาขาวิชาเคมี

เลขสามตัวแรก เป็น กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา

379

หมายถึง สาขาวิชาเคมี (หลักสูตร 5 ปี)
คณะศึกษาศาสตร์

เลขสามตัวหลัง เป็น กลุ่มเลขประจำวิชา

เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับการศึกษา

เลข 5

หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท

เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

เลข 9

หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์

เลขรหัสตัวสุดท้าย

หมายถึง ลำดับที่รายวิชาตามเลขรหัสตัวกลาง

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขสามตัวแรก 001

หมายถึง

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขสามตัวหลัง

เลขรหัสตัวแรก

หมายถึง

ระดับรายวิชา

เลขรหัสตัวกลาง

หมายถึง

หมวดหมู่ในสาขาวิชา

เลข 0

หมายถึง

กลุ่มวิชาภาษาไทย

เลข 1

หมายถึง

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

เลข 2

หมายถึง

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

เลข 3

หมายถึง

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

เลข 4

หมายถึง

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

เลข 5, 6

หมายถึง

กลุ่มวิชาพลานามัย

เลข 7

หมายถึง

กลุ่มวิชาสหศาสตร์

เลขรหัสสุดท้าย

หมายถึง

อนุกรมในหมวดหมู่สาขาวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ
กลุ่มวิชาเอกบังคับ

เลขสามตัวแรก 256

หมายถึง วิชาเอกเคมี

เลขรหัสสามตัวหลัง มีความหมาย ดังนี้

เลขหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขหลักสิบ	หมายถึง	หมวดวิชา ดังต่อไปนี้
เลข 2	หมายถึง	เคมีอินทรีย์
เลข 3	หมายถึง	เคมีอนินทรีย์
เลข 4	หมายถึง	เคมีเชิงฟิสิกส์
เลข 5	หมายถึง	เคมีวิเคราะห์
เลข 6	หมายถึง	เคมีอุตสาหกรรม
เลข 7	หมายถึง	เคมีอื่น ๆ
เลข 9	หมายถึง	การศึกษาอิสระ ฝึกงาน และ สัมมนา
เลขหลักหน่วย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดวิชา

หมวดวิชาชีพครู

ความหมายของเลขรหัสวิชาหมวดวิชาชีพครู

ความหมายของเลขรหัสวิชา เป็นจำนวนเลข 6 หลัก นั้น มีความหมายดังนี้

รหัสวิชาจากสาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว

เลขสามตัวแรก 353

หมายถึง สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว

คณะศึกษาศาสตร์

เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาการแนะแนวและอาชีพศึกษา
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาการให้คำปรึกษา
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาจิตวิทยา
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติทางจิตวิทยา
		การแนะแนว และการพัฒนางานจิตวิทยาการแนะแนว
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาบุคลิกภาพ
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

รหัสวิชาจากสาขาวิชาการบริหารการศึกษา

เลขสามตัวแรก 354

หมายถึง สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1 หมายถึง		วิชาการ
เลข 2 หมายถึง		ธุรการ
เลข 3 หมายถึง		กิจการนักเรียน
เลข 4 หมายถึง		บริหารและแผน
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

รหัสวิชาจากสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

เลขสามตัวแรก 355

หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์

เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1 หมายถึง		เทคโนโลยีการศึกษา
เลข 2 หมายถึง		การฝึกอบรม
เลข 3 หมายถึง		คอมพิวเตอร์
เลข 4 หมายถึง		การสื่อสาร
เลข 5 หมายถึง		แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

เลขสามตัวแรก 358	หมายถึง	สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา
เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย)		ให้ความหมายดังนี้
เลขหลักหน่วย	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	วัดและประเมินผล
เลข 2	หมายถึง	สถิติ
เลข 3	หมายถึง	วิจัย
เลข 4	หมายถึง	คอมพิวเตอร์
เลข 5	หมายถึง	ทั่วไป
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

เลขสามตัวแรก 359	หมายถึง	สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย)		ให้ความหมายดังนี้
เลขหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	วัดและประเมินผล
เลข 2	หมายถึง	สถิติ
เลข 3	หมายถึง	วิจัย
เลข 4	หมายถึง	คอมพิวเตอร์
เลข 5	หมายถึง	ทั่วไป
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

เลขสามตัวแรก 366	หมายถึง	สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย)		ให้ความหมายดังนี้
เลขหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	หลักสูตร
เลข 2-3	หมายถึง	การสอน
เลข 4	หมายถึง	สื่อการเรียนการสอน
เลข 5	หมายถึง	การวัดและประเมินหลักสูตร และการเรียนการสอน
เลข 6	หมายถึง	วิจัยหลักสูตร
เลข 7	หมายถึง	วิชาเอกบังคับด้านการสอน คณิตศาสตร์
เลข 8	หมายถึง	วิชาเอกบังคับด้านการสอน วิทยาศาสตร์ วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูในโรงเรียน
เลข 9	หมายถึง	วิชาประสบการณ์ในโรงเรียน
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

รหัสวิชาจากสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

เลขสามตัวแรก 369	หมายถึง	สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
		คณะศึกษาศาสตร์

เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	หลักสูตร
เลข 2-3	หมายถึง	การสอน
เลข 4	หมายถึง	สื่อการเรียนการสอน
เลข 5	หมายถึง	การวัดและประเมินหลักสูตร และการเรียนการสอน
เลข 6	หมายถึง	วิจัยหลักสูตร
เลข 7	หมายถึง	วิชาเอกบังคับด้านการสอนคณิตศาสตร์
เลข 8	หมายถึง	วิชาเอกบังคับด้านการสอน วิทยาศาสตร์
เลข 9	หมายถึง	คุณลักษณะความเป็นครู
เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล/ เลขที่บัตรประชาชน	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
*1	ผศ.ดร.วิจิตร อุดอ้าย/ 5550500202377	ปร.ด.(เคมี) วท.ม.(การสอนเคมี) กศ.บ.(เคมี)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พิษณุโลก)
*2	ผศ.ดร.ขวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์/ 3520101138946	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์), วท.บ.(เคมี)	University of Leeds ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
*3	ดร.สกนธ์ชัย ชะนูนันท์/ 3350600043675	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา-เคมี) ป.บัณฑิต(การสอน) วท.บ.(เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2	มศว.ประสานมิตร ม.มหาสารคาม ม.มหาสารคาม
4	ดร.ดวงรัตน์ ทองคำ/ 3659900022148	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.สงขลานครินทร์ ม.สงขลานครินทร์
5	อ. กัญจน์ัญ เทอญฐีชีฟ/ 3160600193555	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	มศว.ประสานมิตร ม.นเรศวร

*หมายเหตุ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.อรุณี อ่อนสวัสดิ์	ค.ด.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา) กศ.บ.(เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษา สงขลา
2	รศ.ดร.สำราญ มีแจ้ง	ค.ด.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) ค.ม.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร
3	รศ.ดร.รัตนะ บัวสนธิ์	กศ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ศษ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา) กศ.บ.(การแนะแนว)	มศว.ประสานมิตร ม.สงขลานครินทร์วิทยา เขตปัตตานี มศว.พิษณุโลก

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
4	รศ.ดร.วารินทร์ แก้วอุไร	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา-เคมี) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ)	มศว.ประสานมิตร ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
5	รศ.ดร.มนสิข สิริสมบุญ	ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) ค.ม. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) ค.บ. (ภาษาอังกฤษ) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	ม.ขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยครูจันทระเกษม ม.สงขลานครินทร์
6	รศ.ชาดา กลิ่นเจริญ	กศ.ม. (ภาษาไทย) กศ.บ. (ภาษาไทย)	มศว.ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก
7	รศ.บุหงา วิริยะศักดิ์มงคล	กศ.ม. (การแนะแนว) กศ.บ. (เคมี)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการบางแสน
8	รศ.อารี ตันท์เจริญรัตน์	กศ.ม. (การแนะแนว) กศ.บ. (ชีววิทยา)	วิทยาลัยวิชาการการศึกษา ประสานมิตรพระนคร วิทยาลัยการศึกษางานแสน
9	รศ.เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย	ค.ม. (สถิติการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร พิษณุโลก
10	รศ.เกษม สาทรรายทิพย์	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	มศว.ประสานมิตร มศว.ประสานมิตร พิษณุโลก
11	รศ.สมชาย ธีรธนกุล	กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตรกรุงเทพฯ วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก
12	ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) กศ.ม. (การมัธยมศึกษา-การสอนสังคมศึกษา) ศศ.บ. (รัฐศาสตร์-การปกครอง)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.ประสานมิตร ม.รามคำแหง
13	ผศ.จรรยา พานิชย์ผลินไชย	กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มศว.ประสานมิตร มศว.พิษณุโลก
14	ดร.อมรรัตน์ วัฒนาร	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) M.Ed. (Educational Studies) ค.ม. (นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร) ค.บ. (การสอนฝรั่งเศส-อังกฤษ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Aberdeen จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
15	ดร.ปกรณ์ ประจันบาน	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร มศว.พิษณุโลก
16	ดร.สิรินภา กิจเกื้อกูล	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์) วท.บ. (ชีวเคมี)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
17	ดร.สายฝน วิบูลรังสรรค์	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ศษ.บ. (มัธยมศึกษา-วิทย์) ศษ.บ. (มัธยมศึกษา-คณิต) ค.บ. (การประถมศึกษา)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม มสธ. มสธ.
18	ดร.ธิดิยา บงกชเพชร	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิตทางการสอน วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับ 2	ม.เกษตรศาสตร์ ม.นเรศวร ม.นเรศวร
19	ดร.สุริย์พร แก้วเมืองมูล	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา) ป.บัณฑิตทางการสอน วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2	มศว.ประสานมิตร ม.นเรศวร ม.นเรศวร
20	ดร.สกนธ์ชัย ชะนูนันท์	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ป.บัณฑิต (การสอน) วท.บ. (เคมี)	มศว.ประสานมิตร ม.มหาสารคาม ม.มหาสารคาม
21	ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ค.บ. (การประถมศึกษา)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยครูกำแพงเพชร
22	ดร.อังคณา ช่ออนธานี	กศ.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย) เกียรตินิยมอันดับ 1	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏนครสวรรค์
23	ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์	ค.ด. (พลศึกษา) ค.ม. (พลศึกษา) ค.บ. (พลศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
24	ดร.วิเชียร ธำรงโสธกิสกุล	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (การประถมศึกษา) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มสธ. มสธ. สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
25	ดร.อ้อมจจิต เป้นศรี	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) ศศ.บ. (ภาษาไทย)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร ม.เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
26	ดร.ชำนาญ ปาณวงษ์	กศ.ด.(วิจัยและพัฒนาการศึกษา) กศ.ม.(วิจัยและพัฒนาการศึกษา) ค.บ.(ประถมศึกษา)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร
ภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.สมบัติ นพวัฏ	Ph.D. (Educational Administration) M.A. (Educational Administration) กศ.บ. (มัธยมศึกษา)	University of Baroda University of Baroda วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
2	รศ.ดร.ภาณุวัฒน์ รักดีวงศ์	ค.ด.(พัฒนศึกษา) กศ.ม.(บริหารการศึกษา) กศ.บ.(เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร มศว. พิษณุโลก
3	รศ.ดร.ฉันทนา จันทร์บรรจง	Ph.D. (Fundamentals of Education), M.A. (Fundamentals of Education), Diploma (Diploma, the Inservice Training Program English Teachers), กศ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ1) (ภาษาอังกฤษ สาขาประถมศึกษา)	University of Tsukuba University of Tsukuba มศว.ประสานมิตร
4	รศ.ดร.ฉลอง ชาตฐประชีวิน	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา) กศ.ม. (พลศึกษา) กศ.บ. (พลศึกษา)	ม.นเรศวร มศว.ประสานมิตร มศว.ประสานมิตร
5	รศ.ดร.วิทยา จันทร์ศิลา	Ph.D. (Education Administration) ค.อ.ม. (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา) ค.อ.บ.(อุตสาหกรรม-เครื่องมือกล)	Magadh University สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้า พระนครเหนือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา
6	ผศ.ดร.คมกฤษ จำปาสุต	Ph.D. (Industrial Education) M.A. (Industrial Arts) B.A.(Industrial Arts)	The University of Wales California State University long beach California State University long beach
7	ดร.มานิตย์ ไชยกิจ	กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์), 2532 ค.ม.(สถิตการศึกษาศาสตร์), 2522 ศศ.บ.(รัฐศาสตร์), 2532 น.บ.(นิติศาสตรบัณฑิต) ศษ.บ.(การสอนวิทยาศาสตร์), 2519	มศว.ประสานมิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.รามคำแหง ม.ธรรมศาสตร์ ม.เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
		ศศ.บ.(รัฐศาสตร์) น.บ.(นิติศาสตรบัณฑิต) ศษ.บ.(การสอนวิทยาศาสตร์)	ม.รามคำแหง ม.ธรรมศาสตร์ ม.เชียงใหม่
8	ดร.จิตติมา วรณศรี	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา) ค.ม.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.บ.(การประถมศึกษา) เกียรตินิยม อันดับ 1	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.มหาสารคาม
9	ดร.วรินทร์ บุญยั้ง	Ph.D.(Education and Human Development) วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สส.บ.(บริหารสาธารณสุข)	Victoria University ม.มหิดล มสธ.
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.ประหยัด จิระวรพงษ์	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ.(ชีววิทยา)	มศว.ประสานมิตร ปศว.ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
2	ผศ.ดร.สุภาณี เสงี่ยมศรี	ค.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ค.ม.(สัตวศาสตร์) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว. พิษณุโลก
	ผศ.ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	มศว.กรุงเทพฯ มศว.ประสานมิตร มศว.บางแสน
4	ผศ.ดร.ดิเรก ธีระภูธร	ค.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), ค.ม.(สัตวศาสตร์) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศิลปากร
5	ผศ.ดร.ภาสกร เรืองรอง	ปร.ด.(คอมพิวเตอร์ศึกษา) ค.ม.(สัตวศาสตร์) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้า พระนครเหนือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศิลปากร
6	ผศ.ดร.ทิพรรัตน์ ลิทธิวงศ์	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) ศษ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	มศว.กรุงเทพฯ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
7	ดร.นิภาพรณ ไขษิตสกุลชัย	ค.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ.(ภาษาฝรั่งเศส)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
8	ดร.วิวัฒน์ มีสุวรรณ	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ศศ.บ.(บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)	มศว.กรุงเทพฯ ม.นเรศวร ม.สงขลานครินทร์
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.ชยันต์ บุญยรักษ์	Ph.D. (College Teaching in Physics) กศ.ม. (ฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยม	University of North Texas วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
2	รศ.อาทิตย์ เหล่าวานิชวัฒนา	กศ.ม. (ฟิสิกส์), กศ.บ. (ฟิสิกส์)	มศว. วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก
3	รศ.จรัญ พรหมสุวรรณ	วท.ม. (ฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก
4	รศ.สมชาย กฤตพลวิวัฒน์	วท.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วท.บ.(ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ม.นเรศวร
5	ผศ.ดร.ศิรินทร์ จินดารักษ์	วท.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มศว.พิษณุโลก
6	ผศ.ดร.ธีระชัย บงการณ	Ph.D.(Materials Science) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
7	ผศ.ดร.ชโนภาส ชนลักษณ์ดาว	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8	ผศ.ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.บ.(ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มศว.พิษณุโลก

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
9	ผศ.ดร.ทราณี ขำลำเลิศ	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
10	ผศ.ดร.ชมพูนุช พิษมาก	Ph.D.(Materials Science) วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ มศว.
11	ดร.ศราวุฒิ เกื่อนถ้ำ	Ph.D.(Material Science) วท.ม.(ฟิสิกส์), วท.บ.(ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
12	ดร.บุรินทร์ กำจัดภัย	Ph.D. (Cosmology), F.R.A.S. M.Sc. (Physics) วท.บ. (ฟิสิกส์)	University of Portsmouth University of Sussex ม.เชียงใหม่
13	ดร.ชนัญ ศรีชีวิน	Ph.D. (Condensed Matter Theory) M.Phil.(Physics) วท.บ. (ฟิสิกส์)	Loughborough University University of Manchester Institute of Science and Technology จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14	ดร.สุจิรา พรหมนิมิตร	D. Technical Science วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย (AIT) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
15	ดร.พรรัตน์ ศรีสวัสดิ์	Ph.D. (Physics) วศ.ม. (เทคโนโลยีนิวเคลียร์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
16	ดร.ฉันทนา พันธุ์เหล็ก	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี ม.นเรศวร ม.นเรศวร
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.รัตนา สนั่นเมือง	Ph.D.(Human Development and Family Studies) กศ.ม.(เคมี) กศ.บ.(เคมี) (เกียรตินิยม)	Oregon State University มศว.ประสานมิตร มศว.บางแสน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
2	รศ.ดร.สัมฤทธิ์ ไม้พวง	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(การสอนเคมี) วท.บ (เกษตรศาสตร์-สัตวบาล)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
3	รศ.ดร.เมธา รัตนกรพิทักษ์	Ph.D.(Chemistry) วท.บ.(เคมี) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	Virginia Polytechnic Institute and State University ม.ขอนแก่น
4	ผศ.ดร.จินตนา กล้าเทศ	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมี) วท.บ.(เคมี)	University of Newcastle upon tyne ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
5	ผศ.ดร.วิจิตร อุดชัย	ปร.ด.(เคมี) วท.ม.(การสอนเคมี) กศ.บ.(เคมี)	ม.นเรศวร ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
6	ผศ.ดร.สุรัตน์ บุญผ่อง	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) กศ.บ. (เคมี)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ มศว.
7	ผศ.ดร.สริน ศรีปรางค์	วท.ด.(เภสัชศาสตร์) วท.ม.(เคมี) กศ.บ.(เคมี)	ม.นเรศวร ม.สงขลานครินทร์ มศว.พิษณุโลก
8	ผศ.ดร.รักษาดิ ไตรผล	Ph.D. (Chemistry) วท.บ.(เคมี) (เกียรตินิยม อันดับ 1)	Clemson University ม.ขอนแก่น
9	เรือโทหญิง ผศ.ดร.นิภาภัทร เจริญไทย	Ph.D.(Physical Chemistry) วท.ม.(เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.บ.(เคมีอุตสาหกรรม)	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
10	ผศ.ดร.ขวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ.(เคมี)	University of Leeds ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
12	ผศ.ดร.ปริญญา มาสวัสดิ์	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.ขอนแก่น
13	ดร.นิมิตร ศรีปรางค์	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมี) วท.บ.(เคมี)	University of Leeds ม.เชียงใหม่ ม.สงขลานครินทร์

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
14	ดร.อุษณีย์ เกิดพินธ์	วท.ด.(เคมี) วท.ม.(เคมี) วท.บ.(เคมี)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
15	ดร.จุฑาทิพย์ นมะหุต	Ph.D. (Metallurgy and Materials) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	University of Birmingham ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
16	ดร.พรสวรรค์ อมรศักดิ์ชัย	Ph.D. (Physical Chemistry) วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.บ. เกียรตินิยม (เคมีอุตสาหกรรม)	University of Durham ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
17	ดร.ช.วยากรณ์ เพ็ญไพศิษฐ์	Ph.D. (Polymer Science and Technology) วท.บ. (พอลิเมอร์)	ม.มหิดล ม.สงขลานครินทร์
18	ดร.กิตติพงศ์ ไชยนอก	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมี) วท.บ.(เคมี)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.รามคำแหง
19	ดร.ชนิสรา ศรีวัฒนวิญญู	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	University of Bristol จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่
20	ดร.อุทัย วิชัย	Ph.D. (Chemistry) M.Sc. (Chemistry) วท.บ. (เคมี)	University of Alabama University of Alabama ม.มหิดล
21	ดร.วิภารัตน์ เชื้อขวด	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	University of Massachusetts ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
22	ดร.ยุทธพงษ์ อุดแน่น	วท.ด.(เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
23	ดร.อนุสรณ์ วรสิงห์	Ph.D. (Organic Chemistry) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	Tokyo Metropolitan University ม.มหิดล ม.รามคำแหง
24	ดร.ศุภัตรา หวังสืบ	Ph.D.(Chemistry) วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	University of Reading ม.มหิดล ม.เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
25	ดร.จตุรงค์ สุภาพพร้อม	วท.ด. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
26	ดร.อัญชลี สิริกุลขจร	วท.ด.(เคมี) วท.ม.(เคมี) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.เพ็ญศิริ นีกรังค์	Ph.D. (Animal Science) วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวศาสตร์	University of the hilippines จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ขอนแก่น
2	รศ.ดร.ศิริพงษ์ เปรมจิต	Ph.D.(Wood Chemistry) Biotechnology วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)	Ehime University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน
3	ผศ.ดร.สิริลักษณ์ ชัยจำรัส	Dr.rer.nat (Biotechnologie) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชศาสตร์	University of Hannover จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.สงขลานครินทร์
4	ผศ.ดร.สมจิตต์ หอมจันทร์	ปร.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ.(ชีววิทยา)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
5	ผศ.ดร.สุริศักดิ์ ประสานพันธ์	Ph.D.(Neuroscience) วท.ม.(สรีรวิทยา) วท.บ.(ชีววิทยา)	University of Newcastle upon tyne จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เกษตรศาสตร์
6	ผศ.ดร.วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) กัญชาวิทยา M.S. (Agriculture) Entomology วท.บ. (เกษตรศาสตร์) กัญชาวิทยา-โรคพืช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย The University of Western Australia ม.ขอนแก่น
7	ผศ.ดร.ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ	วท.ด.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ(นิเวศวิทยา), วท.ม. (สัตววิทยา) กศ.บ. (ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทางทะเล),	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน
8	ดร.ปราณี นางงาม	วท.ด. (ชีววิทยา) วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร) วท.บ. (ชีววิทยา)	ม.เชียงใหม่ ม.แม่โจ้ มศว.พิษณุโลก
9	ดร.ประสุท โฆษวิฑิตกุล	วท.ด.(ชีววิทยาสังแวดล้อม) วท.ม.(สัตววิทยา) วท.บ.(ชีววิทยา)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
10	ดร.สุนีย์ สิริรวมใจ	วท.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
11	ดร.เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่	วท.ด.(วนศาสตร์) ชีววิทยาป่าไม้ วท.ม.(วนศาสตร์) วท.บ.เกียรตินิยม (วนศาสตร์)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
12	ดร.อุบลวรรณ บุญน้ำ	วท.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) วท.ม.(สัตววิทยา) กศ.บ.(วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	ศ.ดร.สมยศ พลับเที่ยง	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ มศว.
2	รศ.ดร.บุญญา เพียรสวรรค์	กศ.ด.(คณิตศาสตร์ศึกษา) กศ.ม.(คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	มศว.ประสานมิตร กรุงเทพฯ ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
3	รศ.ปราโมทย์ ประเสริฐ	กศ.ม.(คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการ ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก
4	รศ.วิวรรณ วนชาภิชาติ	กศ.ม. (คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	มศว.ประสานมิตร กรุงเทพฯ วิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก
5	ผศ.ดร.มานชนัญ สิริพิทักษ์เดช	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.พิษณุโลก
6	ผศ.ดร.หาญศึก ตาลศรี	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
7	ผศ.ดร.อนามัย นาอุดม	Ph.D.(Applied Statistics) พ.ม.(สถิติ) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	Curtin University of Technology จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
8	ผศ.ดร.เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี	Ph.D.(Statistics) วท.ม.(สถิติ) วท.บ.(สถิติ)	University of California, Riverside จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เกษตรศาสตร์
9	ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นามนาค	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
10	ผศ.ดร.ระเบียน วงศ์วี	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
11	ผศ.ดร.ทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์	Ph.D. (Statistics) สศ.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)	University of Canterbury จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่
12	ดร.จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
13	ดร.นรินทร์ เพชรโรจน์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
14	ดร.อัญชลีย์ แก้วเจริญ	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
15	ดร.อุมารินทร์ ปันตบแต่ง	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
16	ดร.เกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล	วท.ด.(คณิตศาสตร์) ป.บัณฑิตทางการสอน วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร ม.นเรศวร
17	ดร.กิจติ รอดเทศ	ป.บัณฑิตทางการสอน วท.บ.(คณิตศาสตร์), เกียรตินิยมอันดับ 1	ม.นเรศวร ม.นเรศวร
18	ดร.จักรกฤษณ์ สมพงษ์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
19	ดร.สุภาพร สุขเจริญ	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
20	ดร.สุภาววรรณ จันทรีไพแสง	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
21	ดร.เอกรัฐ ไทยเลิศ	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.นเรศวร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

นิสิตที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะต้องเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

- (1) มีผลการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการจัดการเรียนรู้
- (2) มีทักษะในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (5) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานศึกษาได้
- (6) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้นและปลาย ของระดับชั้นปีที่ 5

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามข้อกำหนดในคู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

การทำวิทยานิพนธ์ (Undergraduate thesis) ของนิสิตต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยผู้เรียน และการพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านการสอนเคมี โดยต้องมีการอ้างอิงและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง โดยจะต้องทำเป็นรายบุคคล และมีการเขียนรายงานส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเคมีที่นิตินิตสนใจ โดยมีการศึกษาค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยที่มีประโยชน์และผลกระทบต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ภายใต้ขอบเขตการทำวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดและการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) มีผลการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการจัดการเรียนรู้
- (2) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับการทำวิจัยทางการศึกษา และคุณธรรมจริยธรรมของครูเคมี
- (3) สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการศึกษา ความรู้เฉพาะเคมี และวิชาชีพครูมาบูรณาการและใช้ในการทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อการแก้ปัญหการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี
- (4) สามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและเลือกแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี ที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถดำเนินการทำวิจัยแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี
- (6) สามารถเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้
- (7) สามารถในการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่นำมาแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้นและปลาย ของปีการศึกษาที่ 5 ซึ่งอยู่ในช่วงระยะเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในโรงเรียน จำนวน 1 ปีการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต ทั้งหมด 6 หน่วยกิต กำหนดให้ลงทะเบียนดังนี้

379591	วิทยานิพนธ์ 1	3 หน่วยกิต
	Undergraduate Thesis I	
379592	วิทยานิพนธ์ 2	3 หน่วยกิต
	Undergraduate Thesis II	

5.5. การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล โดยมีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชาทุกคนเพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

5.6 กระบวนการประเมินผล

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบทำหน้าที่ในการประเมินผลการทำงานวิจัยของนิสิตดังนี้

การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์	หลักฐาน/ร่องรอย ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์	ผู้ประเมิน
379591 วิทยานิพนธ์ 1 Undergraduate Thesis I	- หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัย ผู้เรียนหรือการวิเคราะห์ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี - รายงานเอกสารแนวคิดเบื้องต้นในการแก้ปัญหา - รายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบของวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย - แบบบันทึกการปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ - การรายงานผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชาที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน	อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ที่ปรึกษา ประจำวิชา
379592 วิทยานิพนธ์ 2 Undergraduate Thesis I	- หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา และแนวทางการพัฒนาและทดลองใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อการแก้ปัญห การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/เคมี - โครงร่างวิทยานิพนธ์ - รายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบของวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย - แบบบันทึกการปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ - การรายงานผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน	อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ที่ปรึกษา ประจำวิชา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1) มีคุณธรรม จรรยาบรรณ ความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจิตวิญญาณของความเป็นครู จิตอาสาจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และมีความรับผิดชอบ สูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	1) จัดให้มีรายวิชาที่พหุคูณที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น 369191 ความเป็นครู 3(2-2-5) 2) จัดให้มีการศึกษาดูงานในรายวิชาที่ส่งเสริมความเท่าเทียมทางการศึกษา เช่น 369426 การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม 3(3-0-6)
2) มีความสามารถที่จะวิเคราะห์เลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ ได้สอดคล้องกับเนื้อหาและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	1) จัดให้มีรายวิชาที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ในวิชาพหุคูณกับวิชาเคมีที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น 369481 การสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) 369482 การสอนเคมี 3(2-2-5)
3) มีความสามารถที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนาการสอนเคมีระดับมัธยมศึกษาที่สามารถนำไปใช้ได้ตามสภาพจริง และสามารถหาแนวทางเพิ่มพูนความรู้ด้านการสอนเคมีได้อย่างต่อเนื่อง	3) จัดให้มีรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (Undergraduate Thesis) จำนวน 6 หน่วยกิต

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม

จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.3 สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินและจัดการปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม และมีพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมี ความ

รับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัด กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมเช่น การยกย่องนิสิตที่ทำได้ ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ และ สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูสอนเคมี เช่น คุณธรรมในกระบวนการหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์/เคมี คุณธรรมการทำวิจัยทางเคมีศึกษา เป็นต้น

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินระหว่างเรียน ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม กำหนด การร่วมกิจกรรม ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูเคมี โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ อาจารย์พี่เลี้ยงในโรงเรียนที่เป็นสถานฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้ให้บริการ และชุมชน โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายทั้งการสัมภาษณ์ การสังเกต ใช้แบบสอบถาม สทนากลุ่ม แบบบันทึก แบบประเมินและแบบวัดที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินภายหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยให้บัณฑิตประเมินตนเอง ประเมินจากผู้ ใช้บัณฑิต โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ และสทนากลุ่ม

2.2 ความรู้

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านความรู้

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจวิชาพื้นฐานทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์ สหศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และคอมพิวเตอร์อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- 1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการ เรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
- 1.3 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาเคมีที่ สอน อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ
- 2.4 ตระหนักถึงคุณค่าของศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู
- 2.5 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการ เรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาเคมีที่สอน สำหรับการประกอบวิชาชีพครู
- 2.7 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาเคมี ไปใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบ วิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.8 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ

ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน การแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ โดยคำนึงถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

2.9 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาที่สอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน การแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ โดยคำนึงถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ เน้นการจัดการเรียนรู้เน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงโดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

1. การทดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน.
5. ประเมินจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ระยะยาวและระยะสั้นขณะฝึกปฏิบัติ

ประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและกระบวนการค้นหาข้อเท็จจริง การทำความเข้าใจ และการประเมินข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

3.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิธีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการแก้ปัญหา

3.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้แก้ปัญหาทางสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สามารถปรับตัว และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎี ประสบการณ์จากการปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

3.4 สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาที่สอนและการคิดสะท้อนในการแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองและผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่มในสถานการณ์ทั่วไป โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การสะท้อนคิด การทำกรณีศึกษา การได้วาที่ การจัดทำโครงการ และการใช้เกมส์ เน้นให้เกิดการเรียนรู้แบบ Problem- Based Learning/ Topic- Based Learning การฝึกปฏิบัติการทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์/เคมี

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินหลายวิธี/กิจกรรม เป็นการวัดและการประเมินทักษะการคิด และการแก้ไขปัญหา เช่น

1. การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา
2. การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น รายงานการวิเคราะห์วิจารณ์กรณีศึกษา รายงานการศึกษาค้นคว้าเฉพาะทาง การศึกษาอิสระ รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม การประชุมปรึกษาปัญหา และการสัมมนา
3. การประเมินผลการทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเคมีในรายวิชา 379591

วิทยานิพนธ์ 1 และ 379592 วิทยานิพนธ์ 2 ขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร

4.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร การเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และการปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร

4.4 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี แสดงออกถึงภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจน และวิเคราะห์และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

4.5 สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.6 มีความรับผิดชอบและปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้อื่นและผู้ร่วมงาน

2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม

3. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำหลากหลายสถานการณ์ทั้งในโรงเรียนและในชุมชน

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีการประเมินหลายด้าน โดยให้ความสำคัญที่กลยุทธ์ ดังนี้

1. การประเมินผู้เรียนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม ในสถานการณ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
2. การประเมินทักษะที่แสดงออกถึงภาวะผู้นำตามสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย
3. การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน และทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์
4. การประเมินการแสดงออกของการตระหนักถึงความรับผิดชอบในการเรียนรู้ตามประสบการณ์การเรียนรู้ และความสนใจในการพัฒนาตนเองในด้านวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. การประเมินการจัดการเรียนรู้ด้านเคมี ความสัมพันธ์กับนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน และการจัดทำโครงการพัฒนาโรงเรียนขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

5.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน ในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

5.3 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน ในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย

2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศ และฝึกทักษะการนำเสนอสารสนเทศด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้ฟัง และเนื้อหาที่นำเสนอ

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ความสำคัญที่กลยุทธ์ ดังนี้

1. การประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบสังเกต และแบบประเมินทักษะการพูด การเขียน

2. การทดสอบทักษะการฟังจากแบบทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3. การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย การศึกษาอิสระ

4. การนิเทศการจัดการเรียนรู้เคมีในห้องเรียน ขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

5. การประเมินการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลผลในการทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนเคมีในรายวิชา 379591 วิทยานิพนธ์ 1 และ 379592 วิทยานิพนธ์ 2 ขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนในการจัดการศึกษา

6.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.3 สามารถวางแผน ออกแบบหลักสูตรปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผล การเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.4 สามารถประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชนในการจัดการศึกษา

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ การสอนโดยใช้กรณีศึกษาหรือการสังเกต การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาความเข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการ การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนได้ฝึกปฏิบัติออกแบบ การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของนักเรียนที่หลากหลายและสามารถ

เลือกวิธีการสอนและเทคนิคการสอนได้สอดคล้องกับเนื้อหาและธรรมชาติของวิชาที่สอน รวมทั้งสามารถ
 ปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

1. การประเมินจากแบบบันทึกการสังเกตการจัดการเรียนการสอน
2. การประเมินจากการเขียนบันทึกสะท้อนความคิด (Reflective Journal) หลังการอ่าน
 กรณีศึกษา
3. การประเมินจากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
4. การประเมินจากการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เคมีในห้องเรียนระหว่างเรียน และ
 ในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

ผลการเรียนรู้	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6. ด้าน Psychomotor	
	มีความรับผิดชอบ	รู้จักการมีส่วนร่วม	มีจิตสาธารณะ	มีจรรยาบรรณในการดำเนินชีวิต	เคารพชื่นชม ภาษา ศิลปวัฒนธรรมความเป็นไทย	รู้ภาษาต่างประเทศมากกว่าหนึ่ง	ตระหนักในวัฒนธรรมวิถีชีวิตสังคมอาเซียน	เชื่อมโยงสภาพการณ์ปัจจุบัน การดำเนินชีวิตติด	เรียนรู้สถานะ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	สามารถแยกแยะวิเคราะห์บทหลักการของเหตุผล	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	รู้หลักการปรับบุคลิกภาพและสุขภาพ	สามารถติดต่อสื่อสารกับสังคมได้ทั้งพฤติกรรมกาย วาจา และเทคโนโลยีสมัยใหม่	สร้างปัญหาในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นเนื้อหาสำหรับการนำเสนอเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการแปลงความหมาย สื่อสารและการวางแผนในการดำเนินชีวิต	ฝึกฝนการให้ร่างกายเพื่อสร้างความสมบูรณ์ของสุขภาพและจิตใจ	สามารถสร้างบุคลิกภาพและการใช้ภาษาให้เป็นที่ยอมรับของสังคมในระดับนานาชาติได้
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
2.กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																		
- 001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา คั่นคว่ำ 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
- 001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
3.กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																		
- 001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
- 001237 ทักษะชีวิต 2(1-2-3)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
- รายวิชากลุ่มพลานามัย 1(0-2-1)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●

ผลการเรียนรู้รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6. ด้าน Psychomotor	
	มีความรับผิดชอบ	รู้จักการมีส่วนร่วม	มีจิตสาธารณะ	มีจรรยาบรรณในการดำเนินชีวิต	เคารพชื่นชม ภาษา ศิลปวัฒนธรรมความเป็นไทย	รู้ภาษาต่างประเทศมากกว่าหนึ่ง	ตระหนักในวัฒนธรรมวิถีชีวิตสังคมอาเซียน	เชื่อมโยงสภาพการณ์ปัจจุบัน การดำเนินชีวิต	เรียนรู้สถานะ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	สามารถแยกแยะวิเคราะห์บทหลักการของเหตุผล	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	รู้หลักการปรับบุคลิกภาพและสุขภาพ	สามารถติดต่อสื่อสารกับสังคมได้ทั้งพฤติกรรมกาย วาจา และเทคโนโลยีสมัยใหม่	สร้างปัญหาในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นเนื้อหาสำหรับการนำเสนอเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้	ประยุกต์สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการแปลความหมาย สื่อสารและการวางแผนในการดำเนินชีวิต	ฝึกฝนการใช้ร่างกายเพื่อสร้างความสมบูรณ์ของสุขภาพและจิตใจ	สามารถสร้างบุคลิกภาพและการใช้ภาษาให้เป็นที่ยอมรับของสังคมในระดับนานาชาติได้
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2
4.กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์																		
- 001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
- 001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○

หมายเหตุ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง × ไม่มี

ผลการเรียนรู้ รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการจัดการ เรียนรู้				
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	
366592 การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู ในโรงเรียน 2	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
369191 ความเป็นครู	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
369192 ประสบการณ์ วิชาชีพครูในโรงเรียน 1	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
369211 การพัฒนา หลักสูตร	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
369293 ประสบการณ์ วิชาชีพครูในโรงเรียน 2	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○
369322 การจัดการ เรียนรู้และการสอน	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
369323 การบริหาร จัดการในห้องเรียน	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
369425 ภาษาสำหรับครู	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
369426 การจัดการ ศึกษาแบบเรียนร่วม	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาชีพครูเลือก 353432 การจัดกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●
353433 จิตวิทยา พัฒนาการ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○

ผลการเรียนรู้รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้			
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4
วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ 251100 ปรัชญาวิทยาศาสตร์	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
252111 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
255221 สถิติวิเคราะห์	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
256103 เคมีเบื้องต้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
258101 ชีววิทยาเบื้องต้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
252112 แคลคูลัส	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○
วิชาบังคับ 256221 เคมีอินทรีย์ 1	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256222 เคมีอินทรีย์ 2	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
256251 เคมีวิเคราะห์ 1	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
256252 เคมีวิเคราะห์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
256322 สเปกโทรสโกปี	○	●	○	●	○	●	○	●					●	●	○	○	●	○	○				○	●	○				
256331 เคมีอินทรีย์ 1	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
256332 เคมีอินทรีย์ 2	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○
256341 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
256351 เครื่องมือเพื่อการ วิเคราะห์ทางเคมี	○	●	●	○	○	○	●	●		○		●	●		○		●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
256497 สัมมนาและการวิจัย เบื้องต้นทางเคมี	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○
411221 ชีวเคมี	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○

ผลการเรียนรู้รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ จัดการเรียนรู้				
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	4	
วิชาเลือก																														
256324 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256325 เคมีของพืช	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256361 เคมีอุตสาหกรรม	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256362 เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256421 สเตอริโอเคมี	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256432 เคมีชีวอนินทรีย์	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256433เคมีวัสดุอนินทรีย์	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256436 การหลักขณะ เฉพาะวัสดุอนินทรีย์	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
256442 เคมีนิวเคลียร์	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256447 เคมีเกี่ยวกับพอลิเมอร์	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256453 การประยุกต์ใช้เทคนิค ในเชิงเคมีวิเคราะห์	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
256461 เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเคมี	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
256462 อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○					
256463 เคมีเกี่ยวกับเซรามิก	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256465 เทคโนโลยีกระบวนการ ผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256466 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
256471 เคมีเกี่ยวกับสภาวะ แวดล้อมและความปลอดภัย	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○

หมายเหตุ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง × ไม่มี

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามาตรฐานผลการเรียนรู้
สำหรับการวิเคราะห์การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
คำอธิบายผลการเรียนรู้ในตารางข้อ 3.2

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
- 1.2 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.3 สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินและจัดการปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม และมีพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจวิชาพื้นฐานทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สหศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และคอมพิวเตอร์อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- 2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาฟิสิกส์ที่สอน อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ
- 2.4 ตระหนักถึงคุณค่าของศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู
- 2.5 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาฟิสิกส์ที่สอนสำหรับการประกอบวิชาชีพครู
- 2.7 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาฟิสิกส์ ไปใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.8 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน การแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ โดยคำนึงถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
- 2.9 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ

ที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาที่สอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน การแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ โดยคำนึงถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและกระบวนการค้นหาข้อเท็จจริง การทำความเข้าใจ และการประเมินข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

3.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการแก้ปัญหา

3.3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้แก้ปัญหาทางสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สามารถปรับตัว และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎี ประสบการณ์จากการปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

3.4 สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาที่สอนและการคิดสะท้อนในการแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองและผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร

4.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และการปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร

4.4 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี แสดงออกถึงภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจน และวิเคราะห์และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

4.5 สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.6 มีความรับผิดชอบและปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

5.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน ในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอน

5.3 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐาน ในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนในการจัดการศึกษา

6.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.3 สามารถวางแผน ออกแบบหลักสูตรปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผล การเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.4 สามารถประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชนในการจัดการศึกษา

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 รายละเอียดแจ้งไว้ในภาคผนวก

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้ประสานงานและแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน

2. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า

3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบภาระงานอาชีพ

2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษา องค์กรที่เกี่ยวข้อง ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

3. การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4. การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5. การประเมินจากนิสิตเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

7. ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549
รายละเอียดแจ้งไว้ในภาคผนวก ก

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และความเข้าใจปรัชญา นโยบายของมหาวิทยาลัย และ คณะ ตลอดจนปรัชญาของหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์การสอนและการวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
3. ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้ารับการอบรมหลักสูตรการสอนเบื้องต้น การวัดและประเมินผลเบื้องต้น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1. สำหรับอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ มีการอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในระดับต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
2. เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. ส่งเสริมและกระตุ้นการทำผลงานทางวิชาการ
2. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้เพื่อพัฒนาระบบขององค์กร
3. สนับสนุนให้อาจารย์ได้เข้าร่วมปฏิบัติธรรมตามศาสนาที่นับถืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและการติดตามประเมินผลหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา หน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน อาทิ ดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร จัดทำคู่มือหลักสูตร จัดให้ทุกรายวิชาที่มีผู้รับผิดชอบรายวิชาและ/หรือผู้ประสานงานรายวิชา เพื่อจัดทำประมวลรายวิชาและตารางเรียน จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต การประเมินรายวิชาโดยอาจารย์และนิสิต และมีระบบนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาการสอนของอาจารย์และรายวิชาทุกปีการศึกษา

2. มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ มีอาจารย์ผู้สอนทั้งที่เป็นคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติและจำนวนครบถ้วนตามเกณฑ์ของ สกอ. รวมทั้งคุณสมบัติของความเป็นครูผู้สอนและนักวิจัย ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งด้านการวางแผนการศึกษา การเรียน การศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาระหว่างเรียน และฝึกประสบการณ์การสอนฝึกสอนในสถานศึกษา และให้คำแนะนำเรื่องระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาของนิสิต

3. มีกิจกรรมทางวิชาการ เพื่อเสริมความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร อาทิ กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ กิจกรรมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน กิจกรรมสัมมนาวิชาการ

4. มีการกำหนดแผนงาน การจัดทำงบประมาณ และดำเนินการตาม 9 องค์ประกอบของสกอ. และมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

2.1.1 ใช้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

2.1.2 การหารายได้เสริมนอกจากรายได้จากงบประมาณแผ่นดิน ในการจัดหาครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่จำเป็น โดยการบริหารวิชาการ

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 อาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวร มีห้องเรียนโดยตรง พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบ โดยมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างคณะวิชา

2.2.2 ห้องสมุด หนังสือ ตำรา เอกสาร และวารสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนส่วนใหญ่มีอยู่ในสำนักหอสมุด และห้องสมุดย่อยของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยให้บริการยืมหนังสือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ผ่านทางสำนักหอสมุด

2.2.3 สื่อ โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งทรัพยากรทางการศึกษาอื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย ระบบอินเทอร์เน็ต

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะมีห้องสมุดย่อย (Self-Access) ให้บริการหนังสือ ตำราเฉพาะทาง และสื่อการสอนต่าง ๆ โดยภาควิชาจะประสานกับห้องสมุดในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา หรือสื่อการสอนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้นิสิตและคณาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้า

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะมีการดำเนินการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ทั้งด้านสื่อการเรียนการสอน หนังสือ ตำราต่าง ๆ ของห้องสมุดย่อย และมีการประสานงานกับหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัย เช่น การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุด เป็นต้น และด้านไอทีที่สนับสนุนซึ่งอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ เช่น การรวบรวมสถิติการใช้สื่อไอทีที่สนับสนุนของอาจารย์และนิสิต

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และกบม.มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ เป็นการมุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิต นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง ทั้งนี้ในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงานซึ่งจะต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

4.2.1 มีการพัฒนาบุคลากรโดยการเพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างประสบการณ์ทางการศึกษา และ/หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

4.2.2 บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องที่ใช้ในการปฏิบัติการเรียนการสอนให้พร้อมใช้งานเสมอ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆแก่นิสิต

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้ นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางการของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศ

6.2 ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)

สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมด อยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง อย่างน้อย 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1 – 5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปีบรรลุ ตามเป้าหมายการประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
7.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X	
7.2 มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้าประกาศแล้ว)	X	X	X	X	X	

	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
7.3 มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4อย่างน้อยก่อนการเปิดหลักสูตรให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	
7.4 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิด สอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X	
7.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษา	X	X	X	X	X	
7.6 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชา ที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X	
7.7 มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X	
7.8 อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X	
7.9 อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้าน วิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X	
7.10 จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่ น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X	
7.11 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X	

	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
7.12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0						X
7.13 ร้อยละของรายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	$\geq(50)$	$\geq(75)$	100	100	100	
7.14 ร้อยละของรายวิชาพื้นฐานที่มี Tutorial	100	100	100	100	100	
7.15 ร้อยละของรายวิชาเฉพาะที่มี Tutorial		$\geq(50)$	(100)	100	100	
7.16 ร้อยละของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรที่นำระบบ PDCA มาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน	$\geq(50)$	$\geq(75)$	(100)	100	100	
7.17 ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด					X	
7.18 ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีสารสนเทศครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด					X	
7.19 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา						≥ 80
7.20 ค่าเฉลี่ยของเงินเดือนสูงกว่าอัตราเงินเดือนที่ ก.พ. กำหนด						X
7.21 มี Tutorial เพื่อเตรียมการสอบขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพ (กรณีที่ต้องมีใบประกอบวิชาชีพ)					X	
7.22 ร้อยละของบัณฑิตที่สอบใบประกอบวิชาชีพได้ครั้งแรก						≥ 80

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานตัวที่ 7.1-7.12 เป็นดัชนีบ่งชี้ที่ กกอ.กำหนด ในแต่ละปีหลักสูตรจะต้องดำเนินการดัชนีบ่งชี้ที่ 7.1-7.5 ครบถ้วน และดำเนินการตามดัชนีบ่งชี้ที่ 7.6-7.12 ให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 จึงจะถือผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดี และต้องดำเนินการให้ผลการประเมินอยู่ในระดับดีต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เมื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนไปแล้วครึ่งระยะเวลาของหลักสูตร

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มีการประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับอาจารย์แต่ละท่าน

1.1.2 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ

1.1.3 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

1.1.4 ในการทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาจะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในแผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

2.2 ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.3 ประเมินโดยผู้ให้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมิน

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ให้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6 และ 7 เพื่อให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ให้บัณฑิต

5. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

5.1 การบริหารหลักสูตร

5.1.1 กำหนดแนวทางการศึกษาและจัดทำคู่มือการศึกษาอย่างชัดเจน

5.1.2 ใช้ผู้สอนที่มีชื่อเสียงในสาขาจากบุคคลภายนอกมาร่วมสอน

5.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

มีห้องเรียนโดยตรงพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกครบ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย

5.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีชั่วโมงให้นิสิตพบเพื่อปรึกษา

5.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือ/ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

เป็นสาขาวิชาขาดแคลนด้านการศึกษา

6. การพัฒนาหลักสูตร

6.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้ ได้แก่

6.1.1 คุณลักษณะของนิสิตที่สำเร็จการศึกษา

6.1.2 บทความทางวิชาการของอาจารย์

6.1.3 การผลิตเอกสาร ตำรา ทางวิชาการของสาขา

6.1.4 การทำวิจัยของคณาจารย์ในสาขา

6.1.5 การนำเสนอผลงานวิจัยของคณาจารย์ในที่ประชุมทางวิชาการ

6.2 กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้น กระทำทุก ๆ ระยะ 5 ปี

กำหนดการประเมินครั้งแรก ปีการศึกษา 2557

ภาคผนวก ก

คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 2138/2553

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์
เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2533 จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์ ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และบริการวิชาการ	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการ
หัวหน้าภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าภาควิชาการศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวก และเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการ
พัฒนาหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์

คณะกรรมการดำเนินงาน

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

1. รศ.ดร.วิทยา	จันทร์ศिला	ประธานกรรมการ
2. รศ.ดร.ฉันทนา	จันทร์บรรจง	รองประธานกรรมการ
3. ศ.ดร.ธีระ	บุญเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ประชุม	รอดประเสริฐ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.อมรชัย	ตันติเมธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ดร.จิตติมา	วรรณศรี	กรรมการ
8. รศ.ดร.ฉลอง	ชาตบุประวีวิน	กรรมการและเลขานุการ
9. นางสาวสุดา	อำพุล	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

1. ผศ.ดร.คมกฤช	จำปาสุต	ประธานกรรมการ
2. รศ.ดร.ภาณุวัฒน์	ภักดีวงศ์	รองประธานกรรมการ
3. ศ.ดร.ธีระ	บุญเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ประชุม	รอดประเสริฐ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.อมรชัย	ตันติเมธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. รศ.ดร.ปัญญา	สังขวดี	กรรมการ
8. ดร.วรินทร์	บุญยิ่ง	กรรมการและเลขานุการ
9. นางสาวสุดา	อำพุล	ผู้ช่วยเลขานุการ
10. นางภาตีดา	อันมาลัย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

3. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. รศ.ดร.ประหยัด	จิระวรพงศ์	ประธานกรรมการ
2. ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.สุกรี	รอดโพธิ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ปานใจ	ธารทัศน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ผศ.ดร.รุจโรจน์	แก้วอุไร	กรรมการ
8. ผศ.ดร.สุภาณี	เส็งศรี	กรรมการและเลขานุการ
9. น.ส.ปทาทิป	พุ่มน้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

4. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ผศ.ดร.ดิเรก	ธีระภูธร	ประธานกรรมการ
2. ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.สุกรี	รอดโพธิ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ปานใจ	ธารทัศน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. รศ.ถาวร	สายสืบ	กรรมการ
8. ดร.นิภาพรรณ	โฆษิตสกุลชัย	กรรมการ
9. ผศ.ดร.ทิพรัตน์	สิทธิวงศ์	กรรมการและเลขานุการ
10. น.ส.ปทาทิป	พุ่มน้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

5. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

1. ผศ.ดร.ภาสกร	เรื่องรอง	ประธานกรรมการ
2. ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.สุกรี	รอดโพธิ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ปานใจ	ธารัตน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนตรี	แย้มกลีกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. อาจารย์สัญญา	วันงาม	กรรมการ
8. อาจารย์กิตติพงษ์	พุ่มพวง	กรรมการ
9. อาจารย์กอบสุข	คงมนัส	กรรมการ
10. ดร.วิวัฒน์	มีสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
11. น.ส.ปัทมาธิป	พุ่มน้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

6. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาการศึกษา

1. รศ.ดร.วาริรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. ดร.ปรีชาญ	เดชศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร.จิรณี	ตันติรัตน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.นิธิเดช	เชิดพุทธ	กรรมการ
6. ผศ.จรรยา	พานิชย์ผลินไชย	กรรมการ
7. รศ.ชาดา	กลิ่นเจริญ	กรรมการ
8. ผศ.ดร.ชัยวัฒน์	สุทธิรัตน์	กรรมการ
9. ดร.ภูฟ้า	เสวกพันธ์	กรรมการ
10. ดร.สิรินภา	กิจเกื้อกูล	กรรมการ
11. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
12. อาจารย์วิเชียร	อัครโสติสกุล	กรรมการ
13. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
14. อาจารย์ชนิดดา	ภูหงส์ทอง	กรรมการและเลขานุการ
15. นางณัฐธิดา	แจ็ดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

/หน้าที่.....

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

7. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู

1. รศ.ดร.วาริรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. ดร.ปรีชาญ	เดชศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร.จิรณี	ตันติรัตน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.สมชาย	ธัญญกุล	กรรมการ
6. รศ.ชาดา	กลินเจริญ	กรรมการ
7. รศ.บุหงา	วชิระศักดิ์มงคล	กรรมการ
8. ผศ.จรรยา	พานิชย์ผลินไชย	กรรมการ
9. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
10. ดร.อ้อมจิต	แป้นศรี	กรรมการ
11. ดร.สิรินภา	กิจเกื้อกุล	กรรมการ
12. ดร.สุริย์พร	แก้วเมืองมูล	กรรมการ
13. ดร.ธิดิยา	บงกชเพชร	กรรมการ
14. ดร.อังคณา	อ่อนธานี	กรรมการ
15. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนันทน์	กรรมการและเลขานุการ
16. นางณัฐริดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

8. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

1. รศ.ดร.วาริรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. คุณหญิง ดร.สุนันทา	พรหมบุญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.ทีศนา	แซมมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ. ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนสิข	สิทธิสมบุญ	กรรมการ
6. ผศ.ดร.ชัยวัฒน์	สุทธิรัตน์	กรรมการ
7. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาธร	กรรมการ

/ 8. ดร.อังคณา.....

8. ดร.อังคณา	ขอนแก่น	กรรมการ
9. ดร.ภูฟ้า	เสวกพันธ์	กรรมการ
10. อาจารย์วิเชียร	ธำรงโสติสกุล	กรรมการและเลขานุการ
11. นางณัฐธิดา	แจ้ดล้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ
12. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

9. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. รศ.ดร.วารินทร์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. คุณหญิง ดร.สุมณฑา	พรหมบุญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร.ปรีชาญ	เดชศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ดร.จิรณี	ตันติรัตน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนสิข	สิทธิสมบุญ	กรรมการ
6. ดร.สุริย์พร	แก้วเมืองมูล	กรรมการ
7. ดร.เอี่ยมพร	หลินเจริญ	กรรมการ
8. ดร.ปกรณ์	ประจันบาน	กรรมการ
9. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการ
10. รศ.อาทิตย์	เหล่าวาณิชวัฒนา	กรรมการ
11. ดร.บุรินทร์	กำจัตภัย	กรรมการ
12. รศ.ดร.สัมฤทธิ์	ไม้พวง	กรรมการ
13. ผศ.ดร.วิจิตร	อุทัย	กรรมการ
14. ผศ.ดร.สมจิตต์	ทินกระโทก	กรรมการ
15. รศ.ปริญนันท์	แสนโกชน	กรรมการ
16. ผศ.ดร.มาโนชน	สิริพิทักษ์เดช	กรรมการ
17. รศ.ดร.บุญญา	เพียรสวรรค์	กรรมการ
18. ดร.พรรณี	สิทธิเดช	กรรมการ
19. ดร.จักรกฤษณ์	เสนห์	กรรมการ
20. ผศ.ดร.ภาสกร	เรืองรอง	กรรมการ
21. ผศ.ดร.รุจโรจน์	แก้วอุไร	กรรมการ
22. ดร.สิรินภา	กิจเกื้อกุล	กรรมการและเลขานุการ

/ 23. นางณัฐธิดา.....

23. นางณัฐธิดา

แจ๊คด้อม

ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

10. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. รศ.ดร.วารินทร์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. คุณหญิง ดร.สุนันทา	พรหมบุญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร.ปรีชาญ	เดชศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ดร.จิรณี	ตันติรัตน์วงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนสิข	สิทธิสมบุญ	กรรมการ
6. ดร.สุริย์พร	แก้วเมื่องมูล	กรรมการ
7. ดร.เอี่ยมพร	หลินเจริญ	กรรมการ
8. ดร.ปกรณ์	ประจันบาน	กรรมการ
9. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการ
10. รศ.อาทิตย์	เหล่าวาณิชวัฒนา	กรรมการ
11. ดร.บุรินทร์	กำจัดภัย	กรรมการ
12. รศ.ดร.สัมฤทธิ์	ไม้พวง	กรรมการ
13. ผศ.ดร.วิจิตร	อุดอ้าย	กรรมการ
14. ผศ.ดร.สมจิตต์	ทินกระโทก	กรรมการ
15. รศ.ปริญนันท์	แสนโภชน	กรรมการ
16. ผศ.ดร.มานะชน	สิริพิทักษ์เดช	กรรมการ
17. รศ.ดร.บุญญา	เพียรสวรรค์	กรรมการ
18. ดร.พรรณี	สิทธิเดช	กรรมการ
19. ดร.จักรกฤษณ์	เสน่ห์	กรรมการ
20. ผศ.ดร.ภาสกร	เรืองรอง	กรรมการ
21. ผศ.ดร.รุจโรจน์	แก้วอุไร	กรรมการ
22. ดร.สิรินภา	กิจเกื้อกูล	กรรมการและเลขานุการ
23. นางณัฐธิดา	แจ๊คด้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

11. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

1. รศ.ดร.สมบัติ	นพรัตน์	ประธานกรรมการ
2. รศ.ดร.สมโภชน์	เอี่ยมสุภาชาติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.โสภา	ชูพิกุลชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ประสาธ	อิศรปรีดา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ผศ.ดร.คมกฤษ	จำปาสุต	กรรมการ
6. รศ.ดร.รัตนะ	บัวสนธิ์	กรรมการ
7. รศ.ดร.ภาณุวัฒน์	ภักดีวงศ์	กรรมการ
8. รศ.ดร.ฉลอง	ชาตรุประชีวิน	กรรมการ
9. รศ.สมชาย	ธัญชนกุล	กรรมการ
10. รศ.บุหงา	วชิระศักดิ์มงคล	กรรมการ
11. รศ.อารี	ตันทิ์เจริญรัตน์	กรรมการ
12. ดร.วรินทร์	บุญยั้ง	กรรมการ
13. ดร.ภูฟ้า	เสวกพันธ์	กรรมการ
14. ดร.อ้อมจิต	แป้นศรี	กรรมการ
15. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการและเลขานุการ
16. นางณัฐธิดา	แจ็ดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา แขนงวิชาจิตวิทยาการ
แนะแนว ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

12. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

1. รศ.ดร.รัตนะ	บัวสนธิ์	ประธานกรรมการ
2. ศ.กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์	วิรัชชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ศ.ดร.บุญเรียง	ขจรศิลป์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ดุชนี	โยเหลา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.เกียรติสุดา	ศรีสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. รศ.ดร.สำราญ	มีแจ้ง	กรรมการ
7. รศ.ดร.อรุณี	อ่อนสวัสดิ์	กรรมการ
8. รศ.เทียมจันทร์	พานิชย์ผลินไชย	กรรมการ
9. รศ.เกษม	สาหร่ายทิพย์	กรรมการ
10. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ

11. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
12. อาจารย์ชำนาญ	ปานวงษ์	กรรมการและเลขานุการ
13. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
14. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

13. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

1. รศ.ดร.รัตนะ	บัวสนธิ์	ประธานกรรมการ
2. ศ.กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์	วิรัชชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ศ.ดร.บุญเรียง	ขจรศิลป์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ดุชนิ	โยเหลา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.เกียรติสุดา	ศรีสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
7. ดร.เอี่ยมพร	หลินเจริญ	กรรมการ
8. รศ.ดร.อรุณี	อ่อนสวัสดิ์	กรรมการ
9. รศ.ดร.สำราญ	มีแจ้ง	กรรมการ
10. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการและเลขานุการ
11. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
12. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2553 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 7 กรกฎาคม 2553

กาญจนา เกรียงษ์

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เกรียงษ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 2588/2553

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
คณะศึกษาศาสตร์ (เพิ่มเติม)**

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 ที่จะใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิตที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรระดับการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรระดับการศึกษามหาบัณฑิต และหลักสูตรระดับการศึกษาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เป็นไปตามด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษด้านมาตรฐานการศึกษา (ดร.จิรณี ตันติรัตนวงศ์)
4. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
5. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
6. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
7. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

/ 1. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต.....

1. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ	พลับเที่ยง	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญา	เพียรสวรรค์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะชัย	สิริพิทักษ์เดช	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุจันทร์	จำปาไชยศรี	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์	นามนาค	กรรมการ
10. ดร.อุมารินทร์	ปิ่นตบแต่ง	กรรมการ
11. ดร.เกษมสุข	อุจจิตต์ตระกูล	กรรมการ
12. ดร.จักรกฤษ	กลิ่นเอี่ยม	กรรมการ
13. อาจารย์สมพร	กล้าเทศ	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ์	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
17. อาจารย์สกลนัยชัย	ชะนันทน์	กรรมการ
18. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
19. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
20. อาจารย์วิเชียร	อัมพรโสทธิสกุล	กรรมการและเลขานุการ
21. นางณัฐธิดา	แจ้ดล้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ
22. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
23. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

/ 4. ดร.ดิเรก.....

4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ	พลับเที่ยง	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญา	เพียรสวรรค์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาโนชญ์	สิริพิทักษ์เดช	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุจันทร์	จำปาไชยศรี	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์	นามนาค	กรรมการ
10. ดร.อุมารินทร์	ปิ่นตบแต่ง	กรรมการ
11. ดร.เกษมสุข	อุงจิตต์ตระกูล	กรรมการ
12. ดร.จักรกฤษ	กลิ่นเอี่ยม	กรรมการ
13. อาจารย์สมพร	กล้าเทศ	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
17. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการ
18. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
19. อาจารย์ชนิดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
20. อาจารย์วิเชียร	อัมพรโสทธิสกุล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

2. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการสอนเคมี

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เมธา	รัตนกรพิทักษ์	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา	สนั่นเมือง	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ ดร.สัมฤทธิ์	ไม้พวง	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สริน	ศรีปรางค์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรัตน์	บุญผ่อง	กรรมการ

/ 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร	อุต้อย	กรรมการ
11. ดร.นิมิตร	ศรีปรางค์	กรรมการ
12. ดร.อุษณี	เกิดพันธ์	กรรมการ
13. ดร.จตุรงค์	สุภาพพร้อม	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
17. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
18. อาจารย์ชนัดดา	ภูงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	อัมระโสติสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการและเลขานุการ
21. นางณัฐธิดา	แจ้ดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
22. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
23. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เมธา	รัตนกรพิทักษ์	กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา	สนั่นเมือง	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ ดร.สัมฤทธิ์	ไม้พวง	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สริน	ศรีปรางค์	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรัตน์	บุญผ่อง	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร	อุต้อย	กรรมการ
11. ดร.นิมิตร	ศรีปรางค์	กรรมการ
12. ดร.อุษณี	เกิดพันธ์	กรรมการ
13. ดร.จตุรงค์	สุภาพพร้อม	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ

/ 16. อาจารย์ชำนาญ.....

16. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
17. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
18. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	ธำรงโสทธิสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนเคมี

3. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศิริ	นภิวงศ์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันดี	วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ประสานพันธ์		กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์	วิรัชพินทุ	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมจิตต์	หอมจันทร์	กรรมการ
10. ดร.อุบลวรรณ	บุญข้า	กรรมการ
11. อาจารย์อรุณี	สุยะศุนานนท์	กรรมการ
12. อาจารย์ชัชชาญ	มณีรัตน์รุ่งโรจน์	กรรมการ
13. ดร.อมรรัตน์	วัฒนธรร	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
17. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
18. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	ธำรงโสทธิสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการและเลขานุการ
21. นางณัฐธิดา	แจ็ดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

/ 22. นางปาริชาติ.....

22. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
23. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศิริ	นภีรงค์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันดี	วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิศักดิ์	ประสานพันธ์	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์	วิรัชพินทุ	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมจิตต์	หอมจันทร์	กรรมการ
10. ดร.อุบลวรรณ	บุญฉ่ำ	กรรมการ
11. อาจารย์อุรศิริ	สุยะศุนานนท์	กรรมการ
12. อาจารย์ชัยชาญ	มณีรัตน์รุ่งโรจน์	กรรมการ
13. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาธร	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ์	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลย์ธรรมรงค์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานวงษ์	กรรมการ
17. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
18. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	อัมพรโสทธิสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนชีววิทยา

4. หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

/ 3. ดร.โสภณ.....

3. ดร.โสภณ	เยี่ยมทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์	บุญรักษ์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช	จินดารักษ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิวาณี	ขำล้ำเลิศ	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย	บงการณ	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์จรัญ	พรมสุวรรณ	กรรมการ
10. รองศาสตราจารย์อาทิตย์	เหล่าวานิชวัฒนา	กรรมการ
11. ดร.บุรินทร์	กำจัดภัย	กรรมการ
12. ดร.วันชัย	ชันนาม	กรรมการ
13. ดร.ศราวุฒิ	เถื่อนถ้ำ	กรรมการ
14. ดร.ฉันทนา	พันธุ์เหล็ก	กรรมการ
15. ดร.สุจิรา	พรหมนิมิตร	กรรมการ
16. อาจารย์ธัญญา	อุดมชัย	กรรมการ
17. อาจารย์ศุภพรพรณ	ฐิติน	กรรมการ
18. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาธร	กรรมการ
19. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
20. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
21. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
22. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
23. อาจารย์วิเชียร	ธำรงโสทธิสกุล	กรรมการ
24. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการ
25. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการและเลขานุการ
26. นางณัฐริดา	แจ็ดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
27. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
28. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. ดร.โสภณ	เยี่ยมทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์	บุญรักษ์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช	จินดารักษ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิราณี	ขำล้ำเลิศ	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย	บงการณ	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์สมชาย	กฤตพลวิวัฒน์	กรรมการ
10. รองศาสตราจารย์จรัญ	พรมสุวรรณ	กรรมการ
11. รองศาสตราจารย์อาทิตย์	เหล่าวาณิชวัฒนา	กรรมการ
12. ดร.บุรินทร์	กำจัดภัย	กรรมการ
13. ดร.วันชัย	ชันนาม	กรรมการ
14. ดร.ศราวุฒิ	เถื่อนถ้ำ	กรรมการ
15. ดร.ฉันทนา	พันธุ์เหล็ก	กรรมการ
16. อาจารย์ธัญญา	อุดอ้าย	กรรมการ
17. ดร.อมรรัตน์	วัฒนธรร	กรรมการ
18. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
19. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
20. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
21. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
22. อาจารย์วิเชียร	ธำรงโสทธิสกุล	กรรมการ
23. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการ
24. อาจารย์ชำนาญ	ปานวงษ์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

5. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เพิ่มเติม)

1. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เพิ่มเติม)

1. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาชีพครู

6. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา**คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เพิ่มเติม)**

- | | | |
|------------------------------|-----------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ | สังข์อ่อง | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
|------------------------------|-----------|---------------------|

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เพิ่มเติม)

- | | | |
|------------------------------|-----------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ | สังข์อ่อง | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
|------------------------------|-----------|---------------------|

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

7. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา**คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เพิ่มเติม)**

- | | | |
|------------------------------|-----------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ | สังข์อ่อง | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
|------------------------------|-----------|---------------------|

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เพิ่มเติม)

- | | | |
|------------------------------|-----------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ | สังข์อ่อง | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
|------------------------------|-----------|---------------------|

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2553 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2553

กาญจนา เจริญชัย

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เจริญชัย)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 2851/2553

เรื่อง เปลี่ยนแปลงและแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

คณะศึกษาศาสตร์ (เพิ่มเติม)

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 ที่จะใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิตที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรระดับการศึกษามหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เป็นไปตามด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นอาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เพิ่มเติม ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์	เอี่ยมสุภาษิต	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.โสภา	ชูพิกุลชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท	อิศรปรีดา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์	เอี่ยมสุภาษิต	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.โสภา	ชูพิกุลชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท	อิศรปรีดา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

/ คณะกรรมการ.....

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (ใหม่)

- | | | |
|-------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ | เอี่ยมสุภาชาติ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร | ประเสริฐสุข | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (ใหม่)

- | | | |
|-------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ | เอี่ยมสุภาชาติ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพร | ประเสริฐสุข | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

(TQF) พ.ศ.2552

2. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา**คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เดิม)**

- | | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา | พรหมบุญ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 2. ดร.ปรีชาญ | เดชศรี | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. ดร.จิรณี | ตันติรัตน์วงศ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

- | | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา | พรหมบุญ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 2. ดร.ปรีชาญ | เดชศรี | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. ดร.จิรณี | ตันติรัตน์วงศ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (ใหม่)

- | | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา | พรหมบุญ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ | สังข์อ่อง | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. ดร.โสภณ | แย้มทองคำ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. ดร.จิรณี | ตันติรัตน์วงศ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 5. ดร.ดิเรก | พรสีมา | สภาวิชาชีพ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (ใหม่)

- | | | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา | พรหมบุญ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ | สังข์อ่อง | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 3. ดร.โสภณ | แย้มทองคำ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. ดร.จิรณี | ตันติรัตน์วงศ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

/ 5. ดร.ดิเรก.....

5. ดร.ดิเรก

พรสีมา

สภาวิชาชีพ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

3. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน**คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เดิม)**

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แซมมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แซมมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (ใหม่)

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แซมมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุมณฑา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แซมมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

/ ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่.....

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2553 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2553

กาญจนา เกรียงไกร

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เกรียงไกร)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ภาคผนวก ข

รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สังข์อ่อง

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร

ระบุเฉพาะกระบวนการควรเพิ่มความเข้มข้นที่ความรู้ด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องจะถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียน ต้องมาจากครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรนี้จึงมุ่งที่จะพัฒนาครูให้มีศักยภาพทั้งเนื้อหาวิทยาศาสตร์และวิธีสอน

ปรัชญาควรเน้นที่การพัฒนาเยาวชนที่ต้องอาศัยครูที่มีคุณภาพและการพัฒนาประเทศให้สามารถใช้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต้องอาศัยการเตรียมประชากรให้มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มีความชัดเจนแล้วในทุกข้อ แต่มีคำศัพท์บางคำควรปรับปรุง

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

มีรายวิชาเอกเลือกทั้งวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา ซึ่งน่าจะเพิ่มรายวิชาที่เป็นแนวโน้มใหม่ ๆ ทั้งทางเคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ให้เลือกมากกว่านี้

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการศึกษาของหลักสูตร

รายวิชาที่ให้เรียนมีความเหมาะสมดีแล้ว

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของหลักสูตร

เนื้อหาวิชาควรมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับปรัชญาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ มาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา

2. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุนันทา พรหมบุญ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร

ควรให้สอดคล้องกับปรัชญาของวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้แก่ ความสำคัญของการถ่ายทอดความรู้ และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างความตระหนักทางวิทยาศาสตร์

(Key Words ของวิทยาศาสตร์ศึกษา: Science Library, Scientific Method, Scientific Mind)

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ควรให้มีความรู้ความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิทยาศาสตร์ด้วย

นักวิทยาศาสตร์ศึกษาต้องเป็นทั้งสองอย่างคือ ครูและนักวิทยาศาสตร์

2. หลักสูตรรับผู้เรียนฐานกว้างมาก ควรแยกหลักสูตรคณิตศาสตร์ศึกษา และควรจัดให้มีการเติมเต็มในส่วนที่ผู้เรียนแต่ละคนยังขาดพื้นฐานความรู้

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

1. กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์ ควรให้ชื่อว่า กลุ่มวิชาฟิสิกส์ กลุ่มวิชาเคมี กลุ่มวิชาชีววิทยา ไม่ต้องมีคำว่าศึกษาต่อท้าย

2. ควรแยกกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ออกจาก วิชาเอกเลือกด้านวิทยาศาสตร์ โดยให้เป็นกลุ่มหนึ่งต่างหาก

คณิตศาสตร์ศึกษามีปรัชญา วิธีการ และกระบวนการที่สมควรแยกเป็นศาสตร์หนึ่ง ไม่ควรให้เป็น Subset ของวิทยาศาสตร์ศึกษา แต่หากจะให้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยาศาสตร์ศึกษา ควรกำหนดให้ผู้เรียนเรียนพื้นฐานคณิตศาสตร์ให้ครบถ้วนมาก่อน หรือให้เรียนโดยไม่เน้นหน่วยกิต ส่วนถ้าจะเรียนคณิตศาสตร์ต่อยอดขึ้นไป ควรจะเป็นรายวิชาที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ เช่น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ คณิตศาสตร์สำหรับเคมี คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา รวมทั้งวิชาสถิติและคอมพิวเตอร์ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

-

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของหลักสูตร

ควรเพิ่มรายวิชาบังคับเกี่ยวกับการติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจจะเป็นวิชาสัมมนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือหัวข้อปัจจุบันของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก้าวไปรวดเร็ว ควรฝึกให้นักศึกษาติดตามความก้าวหน้าเหล่านี้ให้ทัน

3. ดร.โสภณ แยมทองคำ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรยังขาดการสร้างคุณลักษณะที่สำคัญด้านการพัฒนาให้บัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ เป็นผู้นำทางด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สำหรับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ 4 ด้าน นั้น ยังขาดคุณลักษณะที่สำคัญด้านการพัฒนาบุคคลให้เกิดการเป็นครูผู้นำด้านการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา และสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับความคาดหวังของหลักสูตร

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

ควรเพิ่มเติมหรือจัดหลักสูตรให้เกิดสมรรถนะตามเป้าหมายของหลักสูตร (ปรัชญา) เป็นลักษณะที่สอดคล้องเหมาะสมกับการจัดโครงสร้างที่เสนอ

1. โครงสร้างปรับวิชาหลักลดลง

2. เพิ่มอีก 1 กลุ่ม คือ วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ

3. ปรับการลงรายวิชาก่อนหลังให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงเวลา

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแผนการศึกษาของหลักสูตรแต่ละกลุ่มวิชา ด้านวิทยาศาสตร์ควรจัดให้เหมาะสมกับการสอนตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

เห็นด้วยกับการปรับเนื้อหารายวิชาตามที่ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สังข์อ่อง เสนอแนะไว้ในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2545 ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 122 (1/2549) เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2549 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2545 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

5.1 สำเร็จชั้นประถมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

5.2 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

5.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่โรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

5.4 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

5.5 ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

ข้อ 6 การสอบคัดเลือก หรือการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิต

6.1 มหาวิทยาลัยจะทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิตเป็นคราว ๆ ไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยหรือที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

6.2 มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือผู้ที่ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนิสิตเพื่อศึกษาขอรับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยตามระเบียบ หรือตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 7 การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

7.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

7.2 คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

7.2.1 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5

7.2.2 ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

7.3 ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

7.3.1 ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนดโดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

7.3.2 ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งระเบียบผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหารายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

7.4 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

7.5 การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

7.5.1 มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมาโดยความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า และต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนไม่เกิน 3 ใน 4 ของหลักสูตรที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

7.5.2 รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสมจะต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับรายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C

ข้อ 8 การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

8.1 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5

8.2 การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

8.2.1 ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนดโดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

8.2.2 การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้าโดยผ่านความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8.3 การเทียบโอนหน่วยกิต

8.3.1 การเทียบโอนหน่วยกิตให้น้ำข้อ 7.5 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 9 การเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5 หรือมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 การรายงานตัวเป็นนิสิต

10.1 ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อหรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สองจะต้องไปรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใน วัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

10.2 กรณีนิสิตไม่ไปรายงานตัวตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

10.3 เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิต โดยทางคณะจะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้ และให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแนะนำการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา

ข้อ 11 ระบบการจัดการศึกษา

11.1 มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะ หรือภาควิชาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขาวิชานั้นแก่นิสิตทั้งมหาวิทยาลัย

11.2 สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหลายรายวิชา

11.3 มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษา ระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น 2 แบบ คือ

11.3.1 แบบ 2 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับและใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ 8 สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

11.3.2 แบบ 3 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาค การศึกษาปกติของระบบทวิภาค

11.4 กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใด ประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาค ฤดูร้อน เพื่อการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาค การศึกษาภาคบังคับด้วย

11.5 มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้ แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

11.6 การคิดหน่วยกิต

11.6.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.6.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.6.3 การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.6.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วย กิต ระบบทวิภาค

11.7 มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการ ลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนระดับ D ขึ้นไป เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรายวิชานั้นอย่าง มีประสิทธิภาพ

11.8 รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาที่กำกับไว้

11.9 รหัสรายวิชาประกอบด้วย

11.9.1	เลข 3 ตัวแรก	แสดงถึงสาขาวิชา	
11.9.2	เลขที่ 4	แสดงถึง	ระดับชั้นปีของการศึกษา
11.9.3	เลขที่ 5	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
11.9.4	เลขที่ 6	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

11.10 สภาพนิสิต แบ่งออกได้ดังนี้

11.10.1 นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับ เฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

11.10.2 นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับ เฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

11.11 การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ของการศึกษา
ในระบบพหิภาค แบบ 2 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบพหิภาค แบบ 3 ภาค
การศึกษาต่อปีการศึกษาสำหรับผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้นำไปรวมกับผลการศึกษาดำเนินการที่นิสิตผู้นั้น
ลงทะเบียนเรียน ยกเว้น ผู้ที่จบการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ข้อ 12 หลักสูตรสาขาวิชา

12.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

12.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความ
รอบรู้กว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็น
ผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้ง
ร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ
สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี โดยให้มีจำนวนหน่วย
กิตติมศักดิ์ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

12.1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้านวิชา
พื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม
ดังนี้

12.1.2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชา
เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

12.1.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชา
เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต

12.1.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

12.1.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา
เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

12.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชา
ใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการ
ส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6
หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120
หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมาก
ไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

12.3 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 10 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน 15 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

12.4 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน 18 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

12.5 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

12.6 เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชาให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตร สาขาวิชา และแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร สาขาวิชา

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียน

13.1 การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

13.2 การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม - ถอนรายวิชา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วยตนเองตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

13.3 การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

13.4 การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

13.5 วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

13.6 การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ 2 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ 3 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือเกินกว่า 22 หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ 2 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคหนึ่งหรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือ มากกว่า 15 หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ 3 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคสอง ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

13.7 การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

13.8 นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน และคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U

13.9 ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต/เพื่อรักษาสภาพนิสิตภายในสิบห้าวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต

13.10 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลาสองปีนับจากวันที่นิสิตผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนิสิต

13.11 ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย ก็ได้

ข้อ 14 การเพิ่มและถอนรายวิชา

14.1 การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน 1 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

14.2 การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ 75 ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

14.3 ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

14.4 การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชา หรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่า

จะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับชั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

14.5 การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้คำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ 15 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

15.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

15.2 นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อน จะได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U

15.3 มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

15.4 สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนดดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	ค่อนข้าง (Poor)	1.50
D	ค่อนข้างมาก (Very Poor)	1.00
F	ตก (Failed)	0.00
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)	
W	การถอนรายวิชา (Withdrawn)	

15.5 ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

15.6 อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการ

วัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน 4 สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

15.7 อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผล ภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำภาคในสองภาคการศึกษาถัดไปหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

15.8 อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

15.8.1 นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

15.8.2 การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

15.8.3 นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

15.8.4 มหาวิทยาลัยนเรศวรอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

15.9 อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

15.10 การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

15.10.1 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

15.10.2 มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

15.10.3 การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ 15.10.1 มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ 15.9 และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

ข้อ 16 การเรียนซ้ำ

16.1 รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

16.2 รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้องลงทะเบียนซ้ำ

16.3 รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนซ้ำ

ข้อ 17 การลา

17.1 การลาป่วยและการลากิจ

นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ให้ ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

17.2 การลาพักการศึกษา

17.2.1 นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร
- (2) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือ ทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(3) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(4) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะเห็นสมควร

17.2.2 นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่าน อาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

17.2.3 นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

17.3 การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออก ต้องยื่นใบลาพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 18 การย้ายสาขาวิชา

18.1 การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะและภาควิชา

18.2 การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

18.2.1 นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิม มาแล้ว ไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ

18.2.2 การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

18.2.3 การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

18.2.4 เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมา คำนวณหาตำแหน่งระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ 19 การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

19.1 ตาย

19.2 ลาออก

19.3 โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

19.4 ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5

19.5 ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ 13.9

19.6 มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสีย แก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ออนชื่อจากทะเบียนนิสิต

19.7 เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นเวลา 2 เท่าของเวลาที่ กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

19.8 มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

19.8.1 เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้น สะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.50

19.8.2 เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสม เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.75

19.8.3 เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบหกภาค การศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาแบบสามภาคการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.75

ข้อ 20 การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

20.1 ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงาน คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา 1 เดือน นับจากวัน เปิดภาคเรียน

20.2 นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

20.2.1 เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

20.2.2 ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้

20.2.2.1 การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ ไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง 2 ปี) สำเร็จการศึกษา ได้ไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า 6 ภาค การศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการ ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาค การศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.5 หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 10 ภาค การศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 20 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.6 นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาหรือประสบการณ์ หรือ ประสบการณ์วิชาชีพ ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหลักสูตรอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

20.2.3 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

20.3 ในกรณีที่นิสิตประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติราย ๆ ไป

20.4 นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มี คุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 20.2 แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิต หรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่นและต้องมี คุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

20.4.1 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จะได้รับ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.20 ถึง 3.49 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

20.4.2 ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำ ในรายวิชาใด

ข้อ 21 การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยนเรศวรจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาค การศึกษา

ข้อ 22 การให้เหรียญรางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะกรรมการนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อ ขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

22.1 เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

22.1.1 เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับ ชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิม และในมหาวิทยาลัยนเรศวร และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยนเรศวรของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 3.75

22.1.2 เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคย ได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย นเรศวรและมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิม และในมหาวิทยาลัยนเรศวรของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 3.50

22.2 เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ๆ 3.50 ขึ้นไป

ข้อ 23 การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

23.1 การบริหารหลักสูตร

23.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

23.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

23.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้

บัณฑิต

ข้อ 24 การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยแสดงการปรับปรุงดัชนี ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ 25 นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้ ประกาศใช้ให้ใช้บังคับเดิมต่อไปจนสำเร็จการศึกษา

ข้อ 26 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจประกาศได้ การใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

(แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2) พ.ศ.2549



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ. 2548
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2549**

.....

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ.2548 เพื่อให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมีมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 125 (4/2549) เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ. 2548 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2549”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศนี้เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 11 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2548 และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 11 ในการสอบทุกครั้ง นิสิตจะต้องใช้กระดาษคำตอบ หรือกระดาษสอบที่ อาจารย์ประจำวิชา หรือภาควิชาจัดให้ และจะนำออกนอกห้องสอบมิได้ การนำออกนอกห้องสอบ ให้หมายความรวมถึง การนำเอาเนื้อหาของข้อสอบหรือคำตอบด้วย

เมื่อต้องการสิ่งหนึ่งสิ่งใดในระหว่างการสอบ ให้แจ้งความประสงค์ให้ผู้ควบคุมการสอบทราบ”

ประกาศ ณ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2549**

.....

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 เพื่อให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุม ครั้งที่ 125 (4/2549) เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ.2549 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2549

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่สำเร็จการศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 19.8.3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“19.8.3 เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป/หรือครบหกภาคการศึกษาปกติขึ้นไป สำหรับการจัดการในระบบทวิภาค แบบ 3 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.75”

ข้อ 4 ให้ยกเลิกความในข้อ 21 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549 และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 21 การอนุมัติปริญญา มหาวิทยาลัยนเรศวรจะพิจารณาอนุมัติปริญญา เมื่อสิ้นสุดทุกภาคการศึกษา ยกเว้นกรณีทีนิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้นๆ”

ประกาศ ณ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก จ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
(แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3) พ.ศ.2551



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2551**

.....

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 เพื่อให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุม ครั้งที่ 137 (5/2551) เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2551 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2549 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2551”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 12.1.3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“12.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต”

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2551

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร