

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตร 5 ปี)
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (หลักสูตร 5 ปี)

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education (5 Years Program) in Biology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : การศึกษบัณฑิต (ชีววิทยา)

 : Bachelor of Education (Biology)

ชื่อย่อ : กศ.บ. (ชีววิทยา)

 : B.Ed. (Biology)

3. วิชาเอก(ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 168 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 ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี 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.

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพสามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- ข้าราชการครู
- ครูในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน
- นักวิชาการศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขที่บัตรประชาชน	คุณวุฒิ
1	ดร.สุรีย์พร แก้วเมืองมูล	3560700002413	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา), 2551 ป.บัณฑิต (การสอน), 2545 วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2, 2544
2	ดร.ประสุข โฆษวิทิตกุล	3307400870510	Ph.D. (Environmental Biology), 2548 M.Sc. (Zoology), 2538 วท.บ. (ชีววิทยา), 2533
3	อ.ชัยชาญ มณีรัตนรุ่งโรจน์	3620101663390	วท.ม. (พฤกษศาสตร์), 2543 คอ.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช), 2540

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

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

10.2 ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ห้องบรรยาย ห้องประชุมและห้องปฏิบัติการ
วิชาเฉพาะของภาควิชาชีววิทยา และภาควิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องในคณะวิทยาศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การวางแผนเพื่อพัฒนาหลักสูตรนี้ได้พิจารณาถึงแนวโน้มการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 – 2554) ที่ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมให้กับคนซึ่งจะเป็นต้นทุนหลักในการขับเคลื่อนความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจภายใต้สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยีและ ภัยคุกคามทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ในอนาคต โดยเฉพาะการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ที่เกิดจากการบุกรุกทำลายป่าดั้งเดิมในเขตร้อน กำลังทำให้ระบบนิเวศของโลกเสียสมดุล มีการเพิ่มขึ้นของแก๊สเรือนกระจก (greenhouse gasses) จนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและสภาพดินฟ้าอากาศ (climate change) และการสูญพันธุ์ของชีวิตป่าจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ซึ่งสาเหตุสำคัญที่นำมาสู่การสูญเสียนี้มีรากฐานมาจากขบวนการทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดำเนินอยู่โลกยุคปัจจุบัน ที่มนุษย์ต้องการแสวงหาความเป็นอยู่ที่ดีและมั่นคงตลอดไป จึงคิดหาวิธีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างหลากหลาย โดยปราศจากการตระหนักถึงความสำคัญจำเป็นของทรัพยากรชีวภาพอย่างจริงจัง ดังนั้น การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาทั้งด้านชีวภาพและด้านเศรษฐกิจสังคม จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้มนุษย์ได้ยุทธวิธีในการแก้ไข และจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีคุณภาพ สามารถลดหรือชะลอการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550¹) สอดคล้องกับโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ [PISA, Programme for International Student Assessment] (สสวท., 2551²; 2553³) ที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงมีการกำหนดให้มีการประเมินแนวคิดและสาระเนื้อหาตาม “ความหลากหลายทางชีววิทยา” ในบริบทของคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยมุ่งหวังให้ประเทศสมาชิกต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย ได้รับรู้ถึงความพร้อมของประชากร (citizen) ต่อการแก้ไขปัญหา ความหลากหลายทางชีวภาพนี้ในอนาคต ดังนั้นการจัดการศึกษาของหลักสูตรจึงต้องเน้นพัฒนาศักยภาพของครูชีววิทยาให้มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้และมีกระบวนการหาความรู้สำหรับเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสามารถบริหารจัดการองค์ความรู้ด้านการศึกษาและวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ รวมถึงสามารถในการเชื่อมโยงและการประยุกต์ใช้ความรู้ไปใช้ในบริบทไทยและบริบทอื่น ๆ ได้ อย่างเหมาะสมและมีคุณธรรม เพื่อนำไปสู่การจัดการศึกษาที่จะเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพของประชากรไทยในอนาคตให้มีศักยภาพที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและแข่งขันด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยต่อไปได้

¹ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10* (พ.ศ. 2550-2554). สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2554, จาก <http://www.nesdb.go.th>

² สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สสวท. (2551). *ความรู้และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์สำหรับโลกวันนี้..: รายงานจากการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ PISA 2006*. กรุงเทพฯ ฯ : บ.เชว่นพริ้งตั้ง กรุ๊ป จำกัด

³ _____. (2553). *รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น: โครงการ PISA 2009*. กรุงเทพฯ ฯ : หจก.อรุณการพิมพ์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แนวทางการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง “คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิต” ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ.2552-2561 เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2552 ได้กำหนดวิสัยทัศน์และมีเป้าหมายหลักว่า ภายในปี พ.ศ.2561 ประเทศไทยจะต้องมีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบใน 3 ประเด็น คือ 1) การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทย 2) การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และ 3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม ในการบริหารและจัดการศึกษา โดยได้กำหนดกรอบแนวทางไว้ 4 ประการ ประกอบด้วย การพัฒนาคุณภาพการศึกษาใหม่ การพัฒนาครูพันธุ์ใหม่ การพัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ใหม่ และการบริหารจัดการใหม่ (ชินวรณ์ บุญยเกียรติ, สิงหาคม 2552⁴) จึงส่งผลให้การพัฒนาครูชีววิทยพันธุ์ใหม่ให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะชีววิทยาได้อย่างมีคุณภาพและบรรลุผลตามมาตรฐานการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อให้ผู้เรียนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของประเทศในอนาคตให้มีความพร้อมด้านความรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สมรรถนะที่พึงประสงค์ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รวมถึงความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

คณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษาโดยตรง จึงได้พัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาชีววิทยา โดยมีเป้าหมายเพื่อผลิตครูชีววิทยาที่มีคุณลักษณะสำคัญ คือ ต้องเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ให้มีความรู้ในวิชาชีพครู วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และวิชาเอกชีววิทยาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์(หลักสูตร 5 ปี) คือพลศึกษา ศาสนา ศีลธรรม จิตวิทยา สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และนาโนเทคโนโลยี หลักสูตรยังได้เตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยีและภัยคุกคามทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ในอนาคต และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ นำความรู้เหล่านี้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ชีววิทยา และทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ เป็นผู้นำด้านการเรียนการสอนสาขาวิชาชีววิทยา นอกจากนี้ยังต้องเป็นผู้ที่สามารถรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลอย่างมีความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อมและสามารถแสวงหาความรู้และสรุปข้อมูลข่าวสารความก้าวหน้าด้านชีววิทยาโดยเฉพาะเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมบนสังคมฐานความรู้ (knowledge-based society)

⁴ ชินวรณ์ บุญยเกียรติ. (สิงหาคม 2552). *ศธ.เตรียมประกาศเจตนารมณ์ ทูลปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง*. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2554, จาก <http://www.onec.go.th>

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความตอบสนองต่อพันธกิจด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มีภารกิจหลักที่ต้องทำการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดความเจริญยั่งยืนและการหลีกเลี่ยงภาวะชะงักงันเส้นทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวรจะต้องมุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ และสามารถไปทำงานได้ทุกแห่งในโลก จะต้องปรับตัวให้มีพลวัตและความหลากหลายมากขึ้นในอนาคต ทั้งในเชิงวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากำลังคนทุกระดับอย่างต่อเนื่อง ทั้งเพื่อพัฒนาทักษะและภูมิปัญญาในงานอาชีพ ในฐานะแรงงานทางเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อพัฒนาจิตสำนึกและคุณธรรมในฐานะมนุษย์และพลเมืองดีของสังคมไทยและสังคมโลก เพื่อสนองต่อนโยบายด้านที่ 2 มหาวิทยาลัยนเรศวร มีระบบและกระบวนการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีขีดความสามารถตามความต้องการของแหล่งจ้างงานระดับแนวหน้าของประเทศ (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	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ วัตถุประสงค์เฉพาะ	ใช่	ภาควิชาภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์ และวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร
	205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ การวิเคราะห์เชิงวิชาการ		
	205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อ การนำเสนอผลงาน	ใช่	ภาควิชาเทคโนโลยีและ สื่อสาร คณะศึกษาศาสตร์
	355211	เทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับครู	ใช่	ภาควิชาเทคโนโลยีและ สื่อสาร คณะศึกษาศาสตร์
วิชาเฉพาะด้าน	วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
	251000	ปรัชญาวิทยาศาสตร์	ใช่	คณะวิทยาศาสตร์
	251400	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบโครงงานและการแก้ปัญหา		
	252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	ใช่	ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์
	255111	ชีวสถิติ		
	256103	เคมีเบื้องต้น	ใช่	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
	256121	เคมีอินทรีย์		

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา- รายวิชา		รายวิชา ของ หลักสูตร	หน่วยงาน รับผิดชอบ
วิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)	256254	เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ	ใช่	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
	411221	ชีวเคมี	ใช่	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
	258101	ชีววิทยาเบื้องต้น	ใช่	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
	261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	ใช่	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
	วิชาบังคับ			
	258121	ชีววิทยาของพืช	ใช่	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
	258131	ชีววิทยาของสัตว์		
	258212	ชีววิทยาของเซลล์		
	258251	นิเวศวิทยา		
	258301	หลักอนุกรมวิธาน		
	258341	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ		
	258461	เทคนิคทางชีววิทยา		
	258471	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น		
	266201	จุลชีววิทยาทั่วไป	ใช่	ภาควิชาจุลชีววิทยาและ ปรสิตวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
	วิชาเลือก			
	258311	ชีววิทยาโมเลกุล	ใช่	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
	258321	สรีรวิทยาของพืช		
	258322	สัณฐานวิทยาพืช		
	258323	กายวิภาคศาสตร์ของพืช		
	258324	นิเวศวิทยาของพืช		
	258332	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		
	258333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง		
	258335	สรีรวิทยาของสัตว์		
	258336	พฤติกรรมวิทยา		
	258342	พันธุศาสตร์ของเซลล์		
	258433	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ		
	258435	ปรสิตวิทยาทั่วไป		
	258436	การเลี้ยงผึ้ง		

หมวดวิชา	รหัสรายวิชา- รายวิชา		รายวิชา ของ หลักสูตร	หน่วยงาน รับผิดชอบ
วิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)	258436	มินิวิทยา	ใช่	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
	258437	ปักษีวิทยา		
	258438	สังขวิทยา		
	258439	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ		
	258441	พันธุศาสตร์ของมนุษย์		
	258442	พันธุศาสตร์ประชากร		
	258443	พันธุศาสตร์ขั้นสูง		
	258444	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลเบื้องต้น		
	258445	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ		
	258451	การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์โดยชีววิธี		
	258452	ชีววิทยาของมลพิษ		
	258453	ลิมนิโอส		
	258454	ชีววิทยาสังแวดล้อมและการอนุรักษ์		
	258462	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืช		
	258472	เทคโนโลยีชีวภาพของเซลล์พืช		
	258495	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา		

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้อง ที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดทำตารางเวลาเรียนและตารางเวลาสอบ

13.3.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรในการพิจารณา ข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความเชื่อว่าการพัฒนาครูที่มีคุณภาพจะต้องเปี่ยมด้วยคุณธรรม ความรู้ มีความเป็นผู้นำทางปัญญา มีความเป็นกัลยาณมิตร มีความสามารถในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีและเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้สาขาวิชาชีววิทยา จะต้องพัฒนาและผลิตบัณฑิตที่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ด้านแนวคิด ทฤษฎี หลักการและทักษะกระบวนการของศาสตร์ทางด้านชีววิทยาอย่างลึกซึ้ง และมีความเข้มแข็งทางวิชาชีพครู สามารถผสมผสานบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ก่อเกิดความเจริญงอกงามอย่างสมบูรณ์สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ภายใต้กรอบของคุณธรรมและจริยธรรม หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยาจึงมุ่งพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรมมีความรู้ความสามารถด้านองค์ความรู้สาขาวิชาชีววิทยาอย่างมีคุณธรรมมีทักษะการสอนชีววิทยาตามแนวปฏิรูปการศึกษา รวมทั้งความสามารถในการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนชีววิทยา

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนและสังคม
2. มีความรู้ความเข้าใจแนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยา อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ
3. มีความตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการแก้ปัญหา
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนชีววิทยาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการ และเชี่ยวชาญในทักษะการจัดการเรียนรู้วิชาชีววิทยาตามลักษณะและธรรมชาติของวิชาชีววิทยาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

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

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีอัตตลักษณ์ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต และเก่งพิชิตปัญหา เป็นที่ต้องการของแหล่งจ้างงานระดับแนวหน้าของประเทศ (Demand Based Competency) และได้รับค่าจ้างในอัตราจ้างที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย	1.มหาวิทยาลัยพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพซึ่ง หลักสูตรจะนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพนิสิต เช่น - สร้างวัฒนธรรมองค์กรสู่ Knowledge Based Society ด้วยจิตสำนึกของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน - ให้นิสิตสามารถพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเองด้วยระบบ e-Learning ซึ่งสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา (Language Center) จะเป็นหน่วยสนับสนุน - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะโครงการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลักให้เห็น ให้คิด ให้ค้นหาหลักการ (ทฤษฎี) และให้ปฏิบัติ	1. มีเอกสาร มคอ. 2,3 และ 5 ที่สมบูรณ์ 2. มีแผนการสอนในรูปของ มคอ. 3 และ 4 ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. ร้อยละของจำนวนรายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการเชิญวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 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)

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	- จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพโดยเน้นการพูดและฟัง ภาคเรียนละ 1 หน่วยกิต ต่อเนื่องกันไปจนครบจำนวน 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 และได้ทำแล้วจึงสอนให้เข้าใจถึงเหตุผลโดยใช้องค์ความรู้และทฤษฎี *- มีระบบ Co-operative Education 2.พัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการความรู้โดยรวม มาใช้ในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ โดย	10. ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 11. ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีสารสนเทศครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 12. ร้อยละของนิสิตที่มีงานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี 13. ค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือนของนิสิตสูงกว่าอัตราเงินเดือนที่ ก.พ. กำหนด.

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	- จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem Based Learning/ Topic Based Learning แทน Content Based Learning - จัดให้มีการปฏิรูประบบการเรียน 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 หรือ ภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาที่ 2 หรือ ภาคการศึกษาปลาย โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ใช้ระบบทวิภาค ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ก)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายน-วันศุกร์ที่สองของเดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายน-วันศุกร์แรกของเดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. หรือ ผ่านการคัดเลือก (รับตรง) ตามหลักเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี 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 ความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเอง ในเรื่องของการเรียนและในชีวิตประจำวัน ขาดแนวทาง/หลักการ/เทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับการเรียนในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

มีการจัดกิจกรรม โครงการพิเศษ ก่อนเริ่มภาคเรียน โดยจัดกิจกรรมที่เน้นสร้างความคิดและพัฒนาสมรรถนะพื้นฐานสำคัญในการจัดการตนเอง เตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย รวมทั้ง สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้องและคณาจารย์

- จัดกิจกรรมโครงการเพื่อสร้างเสริม ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การบริหารจัดการ และทักษะกระบวนการคิด ตลอดจนการแนะนำเทคนิค วิธีการเรียนที่เหมาะสมกับระดับอุดมศึกษา
- จัดกิจกรรมโครงการสานสัมพันธ์สายใยระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง คณาจารย์และบุคลากรของคณะ เพื่อติดตามและเสริมสร้างพลังใจในการปรับตัวของนิสิตใหม่ให้บรรลุวัตถุประสงค์
- จัดกิจกรรม ทบทวนและเสริมความรู้ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษที่สำคัญ ให้แก่นิสิตโดยรุ่นพี่เป็นติวเตอร์ 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
งบรายได้ที่ได้	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% ของค่าธรรมเนียมการศึกษาหลังหักเข้ากองทุนคงยอดเงินต้น 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	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
2.2.3 หมวดค่าวัสดุ	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
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 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

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 168 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	132
	2.1 วิชาชีพครู	-	50	46	50
	2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ	-	-	-	47
	2.1.2 วิชาชีพครูเลือก	-	-	-	3
	2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	-	-	78	82
	2.2.1 วิชาเอกเดี่ยว	-	-	68	70
	2.2.1.1 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	-	-	-	33
	2.2.1.2 วิชาบังคับ	-	-	-	37
	2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก	-	-	6	6
	2.2.3 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	4	6
3	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	6	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		150	160	160	168

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 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 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**
โดยให้เรียนวิชาต่อไปนี้

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 ซอฟท์บอล 1(0-2-1)
 Softball

001259 เทนนิส 1(0-2-1)
 Tennis

001260	เทเบิลเทนนิส Table Tennis	1(0-2-1)
001261	บาสเกตบอล Basketball	1(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. กลุ่มวิทยาศาสตร์ **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** **132 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)
369211	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)
369192	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 1 Professional Experience in School I	1(0-2-1)
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

นิสิตที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนต้องได้ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านกลุ่มวิชาชีพครูทุกรายวิชา และต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

2) วิชาชีพครูเลือก

3 หน่วยกิต

โดยให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้อย่างน้อย 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)
369431	ทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ Thinking Skills and Science Process	3(2-2-5)
369451	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Measurement and Evaluation	3(2-2-5)
369461	โครงการสุขภาพและสวัสดิศึกษาในสถานศึกษา School Health and Safety Program	3(3-0-6)

ข. วิชาเอก **ไม่น้อยกว่า 82 หน่วยกิต**
ประกอบด้วย

1. วิชาเอกเดียว 70 หน่วยกิต

1) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 33 หน่วยกิต

251100	ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Philosophy of Science	1(1-0-2)
252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introductory Mathematics	4(4-0-8)
255111	ชีวสถิติ Biostatistics	3(3-0-6)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
256121	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	5(4-3-9)
256254	เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ Quantitative Analysis	4(3-3-7)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	4(3-3-7)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)

411221	ชีวเคมี	4(3-3-7)
	Biochemistry	

2) วิชาบังคับ**37 หน่วยกิต**

258121	ชีววิทยาของพืช	3(2-3-5)
	Plant Biology	
258131	ชีววิทยาของสัตว์	3(2-3-5)
	Animal Biology	
258212	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-3-5)
	Cell Biology	
258251	นิเวศวิทยา	3(2-3-5)
	Ecology	
258301	หลักอนุกรมวิธาน	3(2-3-5)
	Principles of Taxonomy	
258341	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ	3(2-3-5)
	Genetics and Evolution	
258423	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ	3(2-3-5)
	Economic Botany	
258461	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-3-5)
	Biological Techniques	
258471	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	3(2-3-5)
	Introductory Biotechnology	
266201	จุลชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)
	General Microbiology	
382591	วิทยานิพนธ์ 1	3 หน่วยกิต
	Undergraduate Thesis I	
382592	วิทยานิพนธ์ 2	3 หน่วยกิต
	Undergraduate Thesis II	

2. วิชาการสอนวิชาเอก**6 หน่วยกิต**

369481	การสอนวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	Teaching Science	
369483	การสอนชีววิทยา	3(2-2-5)
	Teaching Biology	

3. วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
258311	ชีววิทยาโมเลกุล Molecular Biology	3(2-3-5)
258321	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-3-5)
258322	สัณฐานวิทยาพืช Plant Morphology	3(2-3-5)
258323	กายวิภาคศาสตร์ของพืช Plant Anatomy	3(2-3-5)
258324	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-3-5)
258332	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง Invertebrate Zoology	3(2-3-5)
258333	สัตว์มีกระดูกสันหลัง Vertebrate Zoology	3(2-3-5)
258334	อนุกรมวิธานของสัตว์ Animal Taxonomy	3(2-3-5)
258335	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	3(2-3-5)
258336	พฤติกรรมวิทยา Ethology	3(2-3-5)
258342	พันธุศาสตร์ของเซลล์ Cytogenetics	3(2-3-5)
258351	ภูมิศาสตร์ของสังคมสิ่งมีชีวิต Community and Biogeography	3(2-3-5)
258352	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-3-5)
258353	พฤติกรรมของสัตว์ Animal Behavior	3(2-3-5)
258361	การวาดภาพและถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์ Photography and Drawing in Science	3(1-4-4)

258421	อนุกรมวิธานของพืช Plant Taxonomy	3(2-3-5)
258422	ภูมิศาสตร์พืชพรรณ Plant Geography	3(2-3-5)
258424	เรณูวิทยา Palynology	3(2-3-5)
258425	การเจริญเติบโตของพืช Plant Growth	3(2-3-5)
258426	ฮอร์โมนพืช Plant Hormones	3(2-3-5)
258427	เอ็มบริโอโลยีของพืชดอก Embryology of Flowering Plants	3(2-3-5)
258428	ชีววิทยากลิ้วไม้ Orchid Biology	3(2-3-5)
258429	พืชน้ำ Aquatic Plant	3(2-3-5)
258431	ภูมิศาสตร์สัตว์ Zoogeography	3(2-3-5)
258432	ชีววิทยาของแมลง Insect Biology	3(2-3-5)
258433	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ Endocrinology	3(2-3-5)
258434	ปรสิตวิทยาทั่วไป General Parasitology	3(2-3-5)
258435	การเลี้ยงผึ้ง Apiculture	3(2-3-5)
258436	มีนวิทยา Ichthyology	3(2-3-5)
258437	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-3-5)
258438	สังขวิทยา Malacology	3(2-3-5)

258439	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Entomology	3(2-3-5)
258441	พันธุศาสตร์ของมนุษย์ Human Genetics	3(2-3-5)
258442	พันธุศาสตร์ประชากร Population Genetics	3(2-3-5)
258443	พันธุศาสตร์ขั้นสูง Advanced Genetics	3(2-3-5)
258444	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลเบื้องต้น Introductory Molecular Genetics	3(2-3-5)
258445	เทคโนโลยี ดี เอ็น เอ DNA Technology	3(2-3-5)
258451	การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์โดยชีววิธี Biological Control	3(2-3-5)
258452	ชีววิทยาของมลพิษ Pollution Biology	3(2-3-5)
258453	ลิมโนโลยี Limnology	3(2-3-5)
258454	ชีววิทยาสังแวดล้อมและการอนุรักษ์ Environmental and Conservation Biology	3(2-3-5)
258462	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3-5)
258472	เทคโนโลยีชีวภาพของเซลล์พืช Plant Cell Biotechnology	1(0-2-1)
258491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
258495	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา Current Topics in Biology	3(2-3-5)

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้น รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็น การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 และแก้ไข เพิ่มเติม 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)
251100	ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Philosophy of Science	1(1-0-1)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	4(3-3-7)
369191	ความเป็นครู Being a Professional Teacher	3(2-2-5)
369192	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน Professional Experience in School	1(0-2-1)

รวม 18 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)
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry	4(3-3-7)
258121	ชีววิทยาของพืช Plant Biology	3(2-3-5)
353131	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)

รวม 19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(3-0-6)
252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introductory Mathematics	4(4-0-8)
256121	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	5(4-3-9)
258131	ชีววิทยาของสัตว์ Animal Biology	3(2-3-5)
369211	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(3-0-6)
001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(3-0-6)
205200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Communicative English for Specific Purposes	1(0-2-1)
258212	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-3-5)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)
355211	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู Technologies and Innovation for Teachers	3(2-2-5)
369293	ประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน 2 Professional Experience in School II	1(0-2-1)

รวม 18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ Communicative English for Academic Analysis	1(0-2-1)
255111	ชีวสถิติ Biostatistics	3(3-0-6)
258301	หลักอนุกรมวิธาน Principles of Taxonomy	3(2-3-5)
258341	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ Genetics and Evolution	3(2-3-5)
266201	จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	4(3-3-7)
359321	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Evaluation and Measurement	3(2-2-5)
369322	การจัดการเรียนรู้และการสอน Learning Management and Instruction	3(2-2-5)

รวม

20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน Communicative English for Research Presentation	1(0-2-1)
258251	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-3-5)
256254	เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ Quantitative Analysis	4(3-3-7)
369323	การบริหารจัดการในห้องเรียน Classroom Management	3(2-2-5)
411221	ชีวเคมี Biochemistry	4(3-3-7)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)

รวม

18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาต้น

258461	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Techniques	3(2-3-5)
258xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
258xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
358421	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	3(2-2-5)
369425	ภาษาสำหรับครู Language for Teachers	3(2-2-5)
385481	การสอนวิทยาศาสตร์ Teaching Science	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

258423	พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ Economic Botany	3(2-3-5)
258471	เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น Introductory Biotechnology	3(2-3-5)
369426	การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม Inclusive Education	3(3-0-6)
369483	การสอนชีววิทยา Biology Teaching	3(2-2-5)
3xxxxx	วิชาชีพครูเลือก Professional Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
รวม		18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5
ภาคการศึกษาต้น

366591	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูในโรงเรียน 1 Internship in School I	6 หน่วยกิต
382591	วิทยานิพนธ์ 1 Undergraduate Thesis I	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

366592	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูในโรงเรียน 2 Internship in School II	6 หน่วยกิต
382592	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 3(2-2-5)
 Developmental English
 พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน ภาษาอังกฤษและไวยากรณ์ เพื่อการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ
 Development of English listening, speaking, reading skills, and grammar for
 communicative purposes in various contexts
- 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 และมีนิสัยในการใฝ่หาความรู้
 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 ความสัมพันธ์ระหว่าง
 ภาษาที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรม โลกทัศน์สังคมในภาษา โครงสร้างทางสังคม และวัฒนธรรมไทยกับ
 การใช้ภาษาไทย 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 2(1-2-3)

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

001250 กอล์ฟ 1(0-2-1)

Golf

ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬา กอล์ฟ การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬา กอล์ฟ

History, definition, importance, and physical fitness for golf, basic skill training, rules, and etiquette of golf

001251 เกม 1(0-2-1)

Game

ประวัติ ปรัชญา ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของเกมชนิดต่างๆ การเป็นผู้นำเกม เบื้องต้น และการเข้าร่วมเกม

History, philosophy, definition, and importance of games, type of games, basic game leadership, and games participation

001252 บริหารกาย 1(0-2-1)

Body Conditioning

ประวัติ ความหมาย ความสำคัญของการบริหารกาย หลักการออกกำลังกาย กิจกรรมการ สร้างสมรรถภาพทางกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

History, definition, and importance of body conditioning, principle of exercises, physical fitness activities, and physical fitness test

001253 กิจกรรมเข้าจังหวะ 1(0-2-1)

Rhythmic Activities

ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเคลื่อนไหวเบื้องต้น ท่าเต้นรำพื้นเมือง และ วัฒนธรรมการเต้นรำของนานาชาติ

History, definition, importance, and basic movements of folk dances and international folk dances

001254 ว่ายน้ำ 1(0-2-1)

Swimming

ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาว่ายน้ำ การฝึกทักษะเบื้องต้น และกฎกติกา มารยาทของกีฬาว่ายน้ำ

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 การฝึกทักษะเบื้องต้น 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 ลักษณะของกิจกรรมนันทนาการ 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 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬา
 วอลเลย์บอล 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 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับศิลปะการต่อสู้
 ป้องกันตัว 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 การใช้พลังงานอย่าง
 ฉลาด ที่มาและการบรรเทาผลกระทบโลกร้อน ที่มาของพลังงานไฟฟ้าและการใช้อย่างถูกต้อง ประหยัด และ
 ปลอดภัย หลักการทำงานและการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ รถยนต์ เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน การใช้
 พลังงานในอนาคต อันได้แก่ ความเข้าใจเรื่องการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ เทคโนโลยีสำหรับ
 รถยนต์ในอนาคต ระบบขนส่งมวลชนประสิทธิภาพสูง การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง และ
 การตัดสินใจเลือกใช้อย่างเหมาะสม
 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(1-0-1)
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
ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่งแบบแยกตัวแปรได้ การแก้ระบบ
สมการเชิงเส้นโดยใช้หลักเกณท์คราเมอร์
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
- 255111 ชีวสถิติ 3(3-0-6)
Biostatistics
ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ สถิติเชิงพรรณนา หลักการ
เบื้องต้นของทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ
การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ถดถอยและ
สหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์
Extent and utility of statistics for health science, descriptive statistics,
elementary of probability theory, probability distribution of random variable, 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
สารละลายสมดุลเคมี กรด-เบส แก๊ส ของแข็ง ของเหลว เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ เคมีจลนศาสตร์
เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม สารประกอบของธาตุเรฟรีเจนเททีฟและ
ทรานสิชัน 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

256121 เคมีอินทรีย์ 5(4-3-9)

Organic Chemistry

โครงสร้างสมบัติทั่วไป การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ อัลเคน อัลคีน อัลไคน์ แอลกอฮอล์ไฮโดรคาร์บอน ออร์แกโนแฮโลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเธอร์ กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ อัลดีไฮด์ คีโตน เอมีน สารประกอบแฮเทอโรไซคลิก

Study of the structure, classification and nomenclature of organic substances. Stereochemistry, reaction and mechanism of organic compounds. Aliphatic hydrocarbons and their reactions including alcohol, ether, aldehyde and ketone, carboxylic acids and derivatives, nitrogen and sulfur compounds. Aromatic hydrocarbons and derivatives

256254 เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ 4(3-3-7)

Quantitative Analysis

วิธีปริมาตรวิเคราะห์ วิธีการวิเคราะห์โดยน้ำหนัก วิธีการแยกสารเคมี เช่น การสกัดวิธีทางโครมาโตกราฟี บทนำเกี่ยวกับเครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ เช่น อัลตราไวโอเลตวิสิเบิลสเปกโตรโฟโตเมตรี โฟเทนซิโอเมตรี อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน สเปกโตรโฟโตเมตรี และไฮท์เพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิดโครมาโตกราฟี

Volumetric and gravimetric methods, separation by solvent extraction and chromatographic methods. Introduction to instrumental chemical analysis such as ultraviolet-visible spectrophotometry, potentiometry, atomic absorption spectrophotometry and high performance liquid chromatography

258101 ชีววิทยาเบื้องต้น 4(3-3-7)

Introductory Biology

โครงสร้างหน้าที่ของเซลล์และออร์แกเนลล์ 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

- 258121 ชีววิทยาของพืช 3(2-3-5)
Plant Biology
ความหลากหลายของพืช สัณฐานวิทยา กายวิภาค และสรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช
Plant diversity, morphology, anatomy and introduction to plant physiology
- 258131 ชีววิทยาของเซลล์ 3(2-3-5)
Animal Biology
ความหลากหลายของสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่เชิงเปรียบเทียบ และความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสัตว์
Animal diversity, comparative structure and function and evolutionary relationship among phyla
- 258212 ชีววิทยาของเซลล์ 3(2-3-5)
Cell Biology
สารเคมีที่เป็นโครงสร้างและส่วนประกอบของเซลล์ โครงสร้างและส่วนประกอบของเซลล์ชนิดและหน้าที่ของเซลล์ ออร์แกเนลล์ที่พบในเซลล์โปรคาริโอตและยูคาริโอต เทคนิคการศึกษาเซลล์ นิวเคลียสและโครโมโซม การแบ่งเซลล์และวัฏจักรของเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ การตายของเซลล์
Chemical foundations of cell, cell components and functions of cell organelles both in prokaryotic and eukaryotic cells, cell study techniques, cell divisions and cell cycles, cell communication and apoptosis
- 258251 นิเวศวิทยา 3(2-3-5)
Ecology
ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในระดับสิ่งมีชีวิต ระดับประชากร ระดับชุมชน ระดับระบบนิเวศและระดับโลก
Interactions between organisms and their environment at the individual, population, community and ecosystem levels of organization
- 258201 หลักอนุกรมวิธาน 3(2-3-5)
Principles of Taxonomy
เกณฑ์ในการจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต ข้อกำหนดระหว่างชาติว่าด้วยการจัดหมวดหมู่ การตั้งชื่อ การจำแนกหมวดหมู่ตามสายวิวัฒนาการ การใช้ฐานข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์และข้อมูลทางอณูชีววิทยา ในการวิเคราะห์ข้อมูลสายวิวัฒนาการ
Criteria for biological classification, international code of biological nomenclature, phylogenetic classification, database, computer program and molecular biology data for phylogeny construction

- 258311 ชีววิทยาโมเลกุล 3(2-3-5)
Molecular Biology
วิชาบังคับก่อน : 258101 ชีววิทยาเบื้องต้น
โครงสร้างของดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอ พฤติกรรมของ ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ในกระบวนการถอดรหัสพันธุกรรม และกระบวนการแปลรหัสพันธุกรรม การสังเคราะห์โปรตีน การควบคุมการทำงานของเอนไซม์ วิวัฒนาการของกระบวนการชีวเคมีในสิ่งมีชีวิต
Structure and role of DNA and RNA, in transcription and translation of genetic information, protein synthesis, regulation of enzyme activity, evolution of genetic apparatus and metabolic pathways
- 258321 สรีรวิทยาของพืช 3(2-3-5)
Plant Physiology
โครงสร้าง และหน้าที่ของโครงสร้างต่างๆ ในพืช ความสัมพันธ์ของน้ำและพืช ธาตุอาหารของพืช การสังเคราะห์แสง การลำเลียง การหายใจเชิงแสง การเจริญและพัฒนาของพืช
Plant structure and function , water relation, plant nutrition, photosynthesis, translocation, Photorespiration, plant growth and development
- 258322 สัณฐานวิทยาพืช 3(2-3-5)
Plant Morphology
พืชชั้นต่ำและพืชมีท่อลำเลียง การจัดจำแนกความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม วัฏจักรชีวิตและวิวัฒนาการ เกี่ยวกับลักษณะนิสัย ถิ่นที่อยู่ ขั้นตอนการเจริญและพัฒนาของส่วนที่ไม่ได้ทำหน้าที่สืบพันธุ์ และส่วนที่ทำหน้าที่สร้างเซลล์สืบพันธุ์ ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชตัวอย่าง
Non-vascular and vascular plants, an interaction for evolution, life cycles, habits, habitats, growth and development of vegetative and reproductive parts, and their economic importance
- 258323 กายวิภาคศาสตร์ของพืช 3(2-3-5)
Plant Anatomy
เซลล์ ระบบเนื้อเยื่อ โครงสร้างภายในของพืช วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อในระยะต่างๆ ของการเจริญเติบโต
Cells, tissues, Internal structure, evolution and ontogeny vascular plants
- 258324 นิเวศวิทยาของพืช 3(2-3-5)
Plant Ecology

สังคมพืช ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตภายในสังคมพืช การทดแทนของสังคมพืช ทยุญไคโคลแม็กซ์ ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ การสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ลักษณะสังคมพืช การกระจายของสังคมพืช

Plant community, interaction between living organisms within plant community, climax theories, biodiversity and conservation, plant samplings and community analysis, biomes and distribution of plants

258332 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-5)

Invertebrate Zoology

สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยาอนุกรมวิธาน และความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ตั้งแต่สัตว์เซลล์เดียว จนถึงพวกสัตว์ที่มีแกนลำตัวขั้นต่ำ

Morphology, physiology, ecology, taxonomy and of phylogenetic relationship invertebrates from protozoa to lower chordates

258333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-5)

Vertebrate Zoology

สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ ระบบอวัยวะของสัตว์มีกระดูกสันหลัง อนุกรมวิธานวิวัฒนาการ

Morphology, anatomy, organ system of chordates and vertebrates, taxonomy and evolution

258334 อนุกรมวิธานของสัตว์ 3(2-3-6)

Animal Taxonomy

หลักอนุกรมวิธาน ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต การจำแนกหมวดหมู่สัตว์ การตรวจสอบชื่อสัตว์ หลักสากลเกี่ยวกับการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของสัตว์

Principles of taxonomy, diversity of animals, animal classification, animal identification nomenclature using the International Code of Zoological Nomenclature

258335 สรีรวิทยาของสัตว์ 3(2-3-5)

Animal Physiology

กลไกทางสรีรวิทยาของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของสัตว์ , กระบวนการย่อยอาหาร การแลกเปลี่ยนก๊าซ การหมุนเวียนเลือด การขับถ่าย ระบบประสาท การทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบต่อมไร้ท่อและระบบสืบพันธุ์

Physiological processes of animal organs, digestion, gas exchange, circulation, excretion, nervous system, muscular function, endocrine and reproductive system

- 258336 พฤติกรรมวิทยา 3(2-3-5)
Ethology
พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต การจัดโครงสร้างทางสังคมของสัตว์ หลักการของการแสดงพฤติกรรม การสังเกตพฤติกรรมของสัตว์
Behavior, social organization of animal, principles of behavior modes, observation of animal behavior
- 258341 พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ 3(2-3-5)
Genetics and Evolution
เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมตามกฎของเมนเดลและภาคขยายของกฎเมนเดล สารพันธุกรรม การจำลอง และการซ่อมแซม การทำงานของยีนและโครโมโซม การกลายพันธุ์ พันธุศาสตร์ปริมาณและประชากร พันธุกรรมนอกนิวเคลียส และพันธุศาสตร์วิวัฒนาการ
Cell and organelles related to genetics, principle of Mendelian inheritance and extension of Mendelian laws, genetic materials, replications and repair, function and regulation of gene and chromosome, mutations, quantitative and population genetics, extranuclear inheritance and evolutionary genetics
- 258342 พันธุศาสตร์ของเซลล์ 3(2-3-5)
Cytogenetics
โครงสร้างหน้าที่ และพฤติกรรมของโครโมโซมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและจำนวนโครโมโซมที่มีผลต่อฟีโนไทป์ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต คาร์ิโอไทป์ของพืชและสัตว์ การทำแผนที่ยีนและเทคนิคเบื้องต้นในการศึกษาพันธุศาสตร์ของเซลล์
Structure, function and behavior of chromosome related to inheritance, variation in chromosome number and chromosome structure and effect on phenotype, evolution of organisms, plant and animal karyotype gene mapping, basic techniques in cytogenetics
- 258351 ภูมิศาสตร์ของสังคมสิ่งมีชีวิต 3(2-3-5)
Community and Biogeography
กระบวนการทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตตามสภาพภูมิศาสตร์ การแข่งขันและการแบ่งแยกแหล่งอาหาร ระบบนิเวศโดยรวม และประวัติศาสตร์การกระจายของสิ่งมีชีวิต
Ecological processes, species diversity, global biogeography, competition and resource partitioning, macro-ecology and historical diversity

- 258352 นิเวศวิทยาของสัตว์ 3(2-3-5)
 Animal Ecology
 ปฏิสัมพันธ์ของสัตว์กับปัจจัยทางชีวภาพและกายภาพ พฤติกรรม ชีพพิสัย และรูปแบบ
 ของการกระจายพันธุ์ของสัตว์
 Interrelationships between animals and biotic and physical environments,
 behavior, niche segregation and distribution patterns
- 258353 พฤติกรรมของสัตว์ 3(2-3-5)
 Animal Behavior
 กลไกการแสดงพฤติกรรมและการปรับตัวพฤติกรรมของสัตว์ การทำงานของระบบประสาท
 ฮอร์โมน พัฒนาการสัตว์ พันธุกรรม นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการของพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ทางพฤติกรรม
 ของสัตว์ในประชากรเดียวกันและระหว่างกลุ่มประชากร
 Behavioral mechanism and adaptation of animals, neurophysiological, hormonal,
 developmental, genetic, ecological and evolutionary aspects of behavior, behavior interactions
 within and between populations
- 258361 การวาดภาพและถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์ 3(1-4-4)
 Photography and Drawing in Science
 เทคนิคพื้นฐานการวาดภาพทางวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์การวาดภาพ ขั้นตอนการวาดภาพ
 การวาดภาพลายเส้น การวาดภาพแสดงลักษณะทางกายวิภาคและสัณฐานของพืช สัตว์ และภาพ
 ธรรมชาติ เทคนิคและหลักการถ่ายภาพ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ กล้องดิจิทัล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
 ช่วยในการจัดการรูปภาพ
 Basic technique in scientific drawing, drawing materials, drawing processes,
 drawing for illustration of plant, animal anatomy, morphology and natural fields, technique of
 photograph using microscope camera, digital camera and computer program for production of
 graphic and documentation
- 258421 อนุกรมวิธานของพืช 3(2-3-5)
 Plant Taxonomy
 หลักการและระบบการจัดจำแนกหมวดหมู่ การกำหนดชื่อ การตรวจสอบเอกลักษณ์พืช
 ลักษณะประจำวงศ์ของพันธุ์ไม้ดอกในประเทศไทย และความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืช
 Principle of plant classification, nomenclature and identification, family
 characteristics and habitat of flowering plant in Thailand, plant phylogeny
- 258422 ภูมิศาสตร์พืชพรรณ 3(2-3-5)
 Plant Geography

การกระจายพันธุ์พืชตามสภาพภูมิศาสตร์ สังคมพืชในเขตต่าง ๆ ของโลก ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพตามสภาพภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการกระจายพันธุ์ การทดแทนของสังคมพืช และวิวัฒนาการ

Geographical distribution of plants, plant community in different, geographical zones, physical and biological factor affecting in plant distribution, plant succession and evolution

258423 พฤกษศาสตร์เศรษฐกิจ 3(2-3-5)

Economic Botany

พืชและผลิตภัณฑ์จากพืชที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ พืชทางการเกษตร และพืชสมุนไพร พืชที่มีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญในสภาวะที่เกิดการขาดแคลนในอนาคต

Valuable plants and economic uses, agricultural crops and medicinal plants, possible future value of plants in shortage period

258424 เรณูวิทยา 3(2-3-5)

Palynology

สัณฐานวิทยา การเกิดละอองเรณูและสปอร์ ลักษณะของละอองเรณูหรือสปอร์ในพืชกลุ่มต่างๆ การผสมเกสร การออกของละอองเรณูและการปฏิสนธิ การจัดจำแนกหมวดหมู่ของพืชโดยใช้ลักษณะของละอองเรณู

Reproduction and morphology of pollen grains and spores, pollination and fertilization, pollen characteristics for plant classification

258425 การเจริญเติบโตของพืช 3(2-3-5)

Plant Growth

กระบวนการต่าง ๆ ในการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต สารควบคุมการเจริญเติบโต อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม และการตอบสนองของพืชในรูปแบบต่าง ๆ

Growth process in plants, factors affecting growth, stimulating substances, plant growth regulators and effects of environment on plant growth

258426 ฮอรโมนพืช 3(2-3-5)

Plant Hormones

ฮอรโมนที่เกี่ยวข้องกับพืช ลักษณะทางเคมีของฮอรโมนออกซิน จิบเบอเรลลิน ไซโตไคนิน เอทิลีน และอินฮิบิเตอร์ การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร

Chemical characteristics and properties of plant hormones, auxins, gibberellins, cytokinins, ethylene and plant growth inhibitors, applications of plant hormones for agricultural purposes

- 258427 เอมบริโอโลยีของพืชดอก 3(2-3-5)
- Embryology of Flowering Plants
- การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในกระบวนการสืบพันธุ์ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ กระบวนการถ่ายละอองเกสร การปฏิสนธิ การพัฒนาการของไซโกตไปเป็นเอมบริโอในพืชชนิดต่าง ๆ เอมบริโอที่ไม่ได้เกิดจากการปฏิสนธิ การใช้ประโยชน์จากเอมบริโอของพืชมีดอก
- Embryogenesis, pollination, fertilization and development of embryo in flowering plants, application of embryology of flowering plants in economic purposes
- 258428 ชีววิทยากล้วยไม้ 3(2-3-5)
- Orchid Biology
- ชีววิทยาของกล้วยไม้ การเพาะเลี้ยง การจำแนกสกุลและชนิดกล้วยไม้ที่สำคัญ การขยายพันธุ์กล้วยไม้ด้วยวิธีการต่างๆ การปลูกกล้วยไม้เชิงการค้าเพื่อการส่งออก
- Orchid biology and cultivation taxonomic basis for identifying of important genera and species, different techniques for orchid propagation, commercial production and marketing
- 258429 พืชน้ำ 3(2-3-5)
- Aquatic Plant
- วิวัฒนาการของพืชน้ำ สันฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ อนุกรมวิธาน ความสัมพันธ์ของพืชน้ำกับระบบนิเวศในแหล่งน้ำ การอนุรักษ์และประโยชน์จากพืชน้ำในเชิงเศรษฐกิจ
- Evolution, morphology, anatomy, taxonomy of aquatic plants, environmental implication, conservation and economic use
- 258431 ภูมิศาสตร์สัตว์ 3(2-3-5)
- Zoogeography
- หลักการทางภูมิศาสตร์สัตว์ รูปแบบการกระจาย อันตรกิริยาของพันธุกรรมและนิเวศวิทยาในการเกิดสปีชีส์ใหม่ ทฤษฎีสมดุลของสปีชีส์ วิวัฒนาการของสังคมสัตว์และภูมิศาสตร์สัตว์ของโลก
- Principles of zoogeography, distribution pattern, roles of history, interaction of genetic and ecology in speciation, species equilibrium theory, evolutionary zoogeography of communities and zoogeographical regions of the world
- 258432 ชีววิทยาของแมลง 3(2-3-5)
- Insect Biology
- ชีววิทยาและอนุกรมวิธานของแมลง พฤติกรรมของแมลง นิเวศวิทยาของแมลง แมลงสังคม การควบคุมแมลงที่เป็นโทษ ความสัมพันธ์ของแมลงกับพืช สัตว์ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม

Biology and taxonomy of insects, insect behaviour, insect ecology, social insect, insect control, relationships between insects, plants, animals, human and environment

258433 ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ 3(2-3-5)

Endocrinology

ความคล้ายคลึงและความแตกต่างในเชิงกายวิภาค เคมี และสรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อ ในพวกสัตว์มีกระดูกสันหลัง ชั้นสูงและชั้นต่ำ การจัดระบบการทำงานของสัตว์มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

Comparative anatomy, chemistry and physiology of the endocrine system in lower and higher vertebrates, comparison of functioning system between vertebrates and invertebrates

258434 ประวัติวิทยาทั่วไป 3(2-3-5)

General Parasitology

รูปแบบของการเป็นปรสิต ชีววิทยาและวิวัฒนาการของปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างปรสิตกับผู้ถูกอาศัยและวิธีการในการควบคุม เทคนิคในการเก็บตัวอย่าง การวินิจฉัย การตรวจสอบ และการเก็บรักษาตัวอย่างของปรสิต

Parasitism, biology and evolution of parasites, host – parasite relationship, methods of control, techniques for collecting, identifying, examining and preserving parasites

258435 การเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-5)

Apiculture

ชีววิทยาทั่วไปของผึ้ง พฤติกรรม การสื่อสาร การเพิ่มประชากร การแยกรัง โรคและศัตรูของผึ้ง ผลิตภัณฑ์จากรังผึ้ง การจัดการรัง การนำผึ้งไปช่วยผสมเกสรทางการเกษตร

General honeybee biology, behavior, colony development, honeybee diseases and enemies, products and management, utilization of honeybees in pollination of agricultural crops

258436 มীনวิทยา 3(2-3-5)

Ichthyology

สัณฐานวิทยา กายวิภาค สรีรวิทยา พฤติกรรม วิวัฒนาการ อนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา และเขตกระจายพันธุ์ปลาทะเลและปลาน้ำจืดที่สำคัญ

Morphology, anatomy, physiology, behavior, evolution, taxonomy, ecology, distribution of marine and fresh water fish

- 258437 ปักษีวิทยา 3(2-3-5)
Ornithology
ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของนก และการจัดจำแนกนกในประเทศไทย
Biology and ecology of birds and classification of bird in Thailand
- 258438 สัตววิทยา 3(2-3-5)
Malacology
อนุกรมวิธาน แหล่งที่อยู่อาศัย การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต กายวิภาค สรีรวิทยา
การเพาะเลี้ยง ความสำคัญทางการแพทย์ และทางเศรษฐกิจของสัตว์จำพวกหอย
Taxonomy, habitat, reproduction, growth and development, anatomy, physiology, shell culture, medical and economic importance of mollusks
- 258439 แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-5)
Economic Entomology
แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์จากแมลง เช่น แมลงที่ให้ผลิตภัณฑ์
แมลงกินได้ แมลงผสมเกสรและแมลงศัตรูธรรมชาติ โทษและการควบคุมแมลงที่ก่อให้เกิดโทษ เช่น แมลง
ศัตรูพืช แมลงศัตรูสัตว์ แมลงในบ้านเรือนและแมลงพาหะนำโรค
Economic insects, beneficial insects, products from insects, edible insects, pollinating insect, natural enemies in biological control, insect pests and their control, insect pests of agriculture, stored product pests, parasitic insects of domestic animals and livestock, household insects and vector insect
- 258441 พันธุศาสตร์ของมนุษย์ 3(2-3-5)
Human Genetics
การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครงสร้าง หน้าที่และพฤติกรรมของยีนและโครโมโซม
ในมนุษย์ ปัจจัย ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางพันธุกรรม บทบาทของพันธุศาสตร์ในด้าน
การแพทย์ สาธารณสุขและสังคมของมนุษย์
Mendelian heredity in human, structure, function and behavior of genes and chromosomes, mutagenesis, role of genetics in medical science, public health and social
- 258442 พันธุศาสตร์ประชากร 3(2-3-5)
Population Genetics
ความสมดุล การเปลี่ยนแปลงความถี่ของยีน และจีโนไทป์ในประชากร ผลของความถี่
ของยีนต่อความผันแปรของลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต และกระบวนการเกิดการวิวัฒนาการ
Population and equilibrium, factors affecting gene and genotypic frequencies, mechanisms of evolution process

- 258443 พันธุศาสตร์ขั้นสูง 3(2-3-5)
Advanced Genetics
หลักเกณฑ์และทฤษฎีทางพันธุศาสตร์ ฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ทางพันธุศาสตร์
เครื่องหมายทางอณูพันธุศาสตร์ และวิวัฒนาการ
Genetic theories and new concepts in genetics, genetic database and analyzing,
molecular genetics markers and evolution
- 258444 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลเบื้องต้น 3(2-3-5)
Introductory Molecular Genetics
โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม รหัสพันธุกรรม กลไกระดับเซลล์และระดับโมเลกุล
เกี่ยวกับการเพิ่มตัวเองของดีเอ็นเอ การแสดงออกและการควบคุมการทำงานของยีน
Structure and function of genetic material, genetic code, cellular and molecular
mechanism underlying DNA replication, gene expression and regulation
- 258445 เทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-3-5)
DNA Technology
เทคนิคพื้นฐาน พันธุวิศวกรรม การวิเคราะห์ลำดับเบส ของดีเอ็นเอ การหาคำแหน่ง
ยีน การผ่าเหล่าและการซ่อมแซมดีเอ็นเอ และการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ
Basic techniques in genetic engineering, DNA sequence analysis, gene
mapping, mutation and DNA repair, application of DNA technology
- 258451 การควบคุมศัตรูพืชและสัตว์โดยชีววิธี 3(2-3-5)
Biological Control
ทฤษฎีและวิธีการควบคุมศัตรูพืชและสัตว์โดยชีววิธี ศัตรูธรรมชาติที่นำมาใช้ในการ
ควบคุมโดยชีววิธี ความสัมพันธ์และผลกระทบของการควบคุม โดยชีววิธีต่อระบบนิเวศและการนำไปใช้
ประโยชน์
Theories and methodology of biological pest control, natural enemies used in
biological control, relationship and impact of biological control on environment, applications of
biological control
- 258452 ชีววิทยาของมลพิษ 3(2-3-5)
Pollution Biology
ลักษณะของมลพิษทางน้ำ ทางอากาศและทางดิน สาเหตุของการเกิดปัญหามลพิษใน
สิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม
Types of air, water, and soil pollutions, causes and treatments of environmental
pollutions, protection and conservation of natural environments

- 258453 ลิมนโโลยี 3(2-3-5)
 Limnology
 ลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของระบบนิเวศน้ำจืด และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต
 ภายในระบบนิเวศน้ำจืด
 Physical, and biological nature of the inland fresh water systems, relationship
 among living organism and environmental factors in fresh water system
- 258454 ชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ 3(2-3-5)
 Environmental and Conservation Biology
 ชีววิทยาของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความ
 หลากหลายของสิ่งมีชีวิต การจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน และการอนุรักษ์
 Environmental biology and ecosystem, environmental impacts, global
 biodiversity, factors affecting biodiversity, sustaining natural resources and conservation
- 258461 เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-3-5)
 Biological Techniques
 เทคนิคต่าง ๆ ทางชีววิทยา การทำสไลด์ การรวบรวมและเก็บรักษาตัวอย่างทางชีววิทยา
 วิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางด้านชีววิทยา
 Biological techniques , slide preparation, specimen collection and preservation,
 calibration and instruction of biological equipment
- 258462 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3-5)
 Plant Tissue Culture
 เทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่าง ๆ ของพืช การใช้ประโยชน์
 ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืช โรคพืช และทางการแพทย์
 Techniques in plant tissue culture, application of tissue culture for crop
 improvement, rapid clonal propagation, disease-free plant production and medical purposes
- 258471 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น 3(2-3-5)
 Introductory Biotechnology
 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช การผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงเซลล์ ต้นกำเนิด การผลิต
 วัคซีน และเทคนิคด้านภูมิคุ้มกัน ชีวมวลเพื่อการผลิตพลังงานทดแทนและบำบัดสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี
 การหมักจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพทางเคมี การแยกผลผลิตเพื่อทำให้สารผลิตภัณฑ์บริสุทธิ์
 Biotechnology in plant production, animal production, stem cell culture and
 vaccine production, Biomass renewable energy and environmental treatment, from microbial
 fermentation, technology biotechnology in chemistry and bio-separation

- 258472 เทคโนโลยีชีวภาพของเซลล์พืช 1(0-2-1)
 Plant Cell Biotechnology
 เทคนิคในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการขยายพันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์พืช การผลิตพืชในระบบอาหารเหลวระบบการย้ายปลูกและการปรับปรุงสภาพการเจริญเติบโตและการอนุบาลพืชใหม่ในโรงเรือน การถ่ายยีนในพืช พันธุวิศวกรรมเพื่อการสร้างพืชที่ต้านทานต่อเชื้อไวรัสและโรคต่าง ๆ การผลิตสารทุติยภูมิจากการเพาะเลี้ยงเซลล์พืช
 Novel techniques for micropropagation and crop improvement, liquid culture techniques, transplantation and acclimatization of plantlets in greenhouse, genetic transformation of plants, genetic engineering of viruses and disease resistance, production of secondary metabolites
- 258495 หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยา 3(2-3-5)
 Current Topics in Biology
 วิเคราะห์และวิจารณ์ผลงานวิจัยในหัวข้อต่างๆ ด้านชีววิทยาในปัจจุบัน
 Analysis and discussion of current and special topics in biology
- 261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-7)
 Introductory Physics
 คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปฏิกิริยาการเคลื่อนที่และเคออส เทอร์โมไดนามิกส์ 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
- 266201 จุลชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)
 General Microbiology
 โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์จุลินทรีย์ อาหาร การเจริญและการสืบพันธุ์ เมตาบอลิซึม วิธีการควบคุมจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ และพันธุศาสตร์ ตลอดจนความสำคัญของจุลินทรีย์ในด้านอาหาร อุตสาหกรรม การแพทย์และสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม
 Structure and function of microbial cell, nutrition, growth and reproduction, metabolism, control, classification of microorganisms, and genetics including their significance on food, industry, medicine and sanitation, and environment

353131

จิตวิทยาสำหรับครู

3(2-2-5)

Psychology for Teachers

จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามนุษย์และจิตวิทยาการศึกษา หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาที่นำมาใช้จัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในอาชีพครู โดยศึกษาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ธรรมชาติและพฤติกรรมของผู้เรียน องค์ประกอบเกี่ยวกับครู บทบาทครู ในด้านการเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ การจูงใจ การเป็นผู้ชี้แนะ การเป็นผู้ให้คำปรึกษา และองค์ประกอบด้านการจัดการเนื้อหาสาระ 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 ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมแนะแนวและกิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย กิจกรรมรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าตนเองและผู้อื่น กิจกรรมแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ กิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ 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 ปัญหา พฤติกรรม 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 ประเพณี วัฒนธรรม 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 หลักการ ทฤษฎี สื่อ เทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมทางการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เทคโนโลยีและสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู การวิเคราะห์ปัญหาที่

เกิดจากการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม แหล่งการเรียนรู้ และเครือข่าย การเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ การวางแผน การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงสื่อและนวัตกรรม

Educational concepts, principle, theories, media, technologies, information technologies, and innovation promoting the development of quality instruction and learning process of the learner; capacity to utilize basic of computer literacy, technologies and information; information technologies for teachers; analyzing problems based on implementation of technologies and innovations; learning resources and network of learning; practice, plan, design, development, implementation, evaluation, and revise media and innovation

355431 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Computers in Education

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินสื่อการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Concept, principles and theories related to planning, designing, developing, implementing, and evaluating learning media by the utilization of computers and electronic media

358421 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)

Educational Research

ทฤษฎีการวิจัย รูปแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การค้นคว้า ศึกษางานวิจัยในการพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย

Research theories; research approaches; research design; research process; statistics for research; classroom action research; research practices; presentation of research results; a search of research for developing learning management process; a use of research methodologies for problems solving; presentation of research proposal

359321 การวัดและประเมินผลการศึกษา 3(2-2-5)

Educational Evaluation and Measurement

หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา การสร้างและใช้เครื่องมือ วัดผลและประเมินผลการศึกษา การประเมินตามสภาพจริง การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การประเมิน ภาคปฏิบัติ การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม

Principles and techniques of educational measurement and evaluation; design and implementation of educational measurement and evaluation instruments; authentic

assessment; evaluation form portfolio; performance evaluation; formative and summative evaluation

366591 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูในโรงเรียน 1 6 หน่วยกิต
Internship in School I

นำหลักการ ทฤษฎี และทักษะต่าง ๆ ทางการศึกษาที่ได้เรียนไปฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานศึกษา โดยฝึกปฏิบัติงานตามสาขาวิชาที่เลือกเรียน เน้นปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร จัดการเรียนรู้ และการสอน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และวิจัยในชั้นเรียน

Application of educational principles, theories and skills that the students have previously learned to the actual practice in accordance with the students' major areas of study. The internship is focused on curriculum development; teaching and learning management; measurement and evaluation of learning; management of the student development activities; and classroom research

366592 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูในโรงเรียน 2 6 หน่วยกิต
Internship in School II

ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพตามสาขาวิชาที่เลือกเรียนอย่างเข้มข้นยิ่งขึ้น โดยเน้นปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร จัดการการเรียนรู้และการสอน วัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิจัยในชั้นเรียน และบริหารงานต่าง ๆ ในสถานศึกษา ในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

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 in Thailand or abroad

369191 ความเป็นครู 3(2-2-5)
Being a Professional Teacher

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

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

ศึกษาลักษณะและเอกสารประกอบหลักสูตร แนวการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ สํารวจแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน สังเกตการณ์สอนของครูประจำการ ศึกษาแนวทางการตรวจงานให้คะแนนนักเรียน และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานสอน สังเกตการณ์เตรียมการสอนและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ 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 การบูรณาการ การพัฒนาหลักสูตรวิชาเฉพาะ

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 การกำกับดูแลให้คำแนะนำและให้คำปรึกษากับนักเรียน และสังเกตการณ์จัดกิจกรรมด้านสัมพันธ์ชุมชนของโรงเรียน

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 แนวคิดทฤษฎีและวิธีสอน แบบต่าง 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 การจัดทำโครงการงานทางวิชาการ 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 การโต้ตอบด้วยภาษาเขียน และภาษาพูดในสำเนียงที่ถูกต้อง 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 สิทธิตามกฎหมายสำหรับผู้มีความต้องการพิเศษในการศึกษาและอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม การเตรียมนักเรียน ครู โรงเรียน และผู้ปกครองสำหรับการศึกษาแบบเรียนร่วม รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมที่เหมาะสมกับสังคมไทย

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 องค์ประกอบของการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของการพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับผู้เรียน รูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับผู้เรียนในโรงเรียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

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 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดผลและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความหลากหลาย 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 หลักการจัดสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา การส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของนักเรียน การป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษา 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 ทักษะการคิด และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รูปแบบต่าง ๆ ในการสอนวิทยาศาสตร์ การวัดและการประเมินผลการสอนวิทยาศาสตร์ แนวการจัดทำแผนการสอนวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และการปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับ

ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นในสาระต่าง ๆ ได้แก่ สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สารและสมบัติของสาร แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

Principles of science instruction, thinking skills, science process skills, 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

369483 การสอนชีววิทยา 3(2-2-5)

Teaching Biology

หลักการสอนชีววิทยา การจัดการเรียนการสอนชีววิทยา การประเมินผลการเรียนรู้ชีววิทยา แนวการจัดทำแผนการสอนชีววิทยา การจัดการเรียนการสอนชีววิทยาเพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนชีววิทยาและการปฏิบัติการสอนชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

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

382591 วิทยานิพนธ์ 1 3 หน่วยกิต

Undergraduate Thesis I

ศึกษา สํารวจ วิเคราะห์ และระบุประเด็นปัญหาเกี่ยวกับแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อน ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ หรือปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์/ชีววิทยา การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาข้างต้น และเขียนโครงร่างวิจัย ภายใต้คำแนะนำและดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ที่มีความรู้หรือเชี่ยวชาญในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

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

382592

วิทยานิพนธ์ 2

3 หน่วยกิต

Undergraduate Thesis II

ดำเนินการวิจัยตามโครงร่างวิจัยโดยสร้างเครื่องมือวิจัย เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปและเขียนรายงานเพื่อนำเสนอข้อค้นพบจากการวิจัย ภายใต้คำแนะนำและดูแลจากอาจารย์ผู้สอน ที่มีความรู้หรือเชี่ยวชาญในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

Operate research in the line of proposal by construct research tools, 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

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

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย ดังนี้

1. ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ รหัส 3 ตัวแรก

001	หมายถึง	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
-----	---------	---------------------

2. ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 2 คือ รหัส 3 ตัวหลัง

เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	อนุปริญญาในหมวดมนุษยศาสตร์
เลขรหัสหลักสิบ	หมายถึง	หมวดหนึ่งในสาขาวิชา
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
เลขรหัสหลักหน่วย	หมายถึง	ระดับรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาเอก

เลขรหัสสามตัวแรก	258	หมายถึง	สาขาวิชาชีววิทยา
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)			ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย		หมายถึง	ชั้นปี และ ระดับ
เลขรหัสหลักสิบ		หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 0		หมายถึง	ชีววิทยาทั่วไป
เลข 1		หมายถึง	เซลล์และชีววิทยาโมเลกุล
เลข 2		หมายถึง	พฤกษศาสตร์
เลข 3		หมายถึง	สัตววิทยา
เลข 4		หมายถึง	พันธุศาสตร์
เลข 5		หมายถึง	นิเวศวิทยาและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
เลข 6		หมายถึง	เทคนิคทางชีววิทยา
เลข 7		หมายถึง	เทคโนโลยีชีวภาพ
เลข 9		หมายถึง	สัมมนา หัวข้อทางชีววิทยา โครงการ และสหกิจศึกษา
เลขรหัสหลักหน่วย		หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา

วิชาชีพครู

ความหมายของเลขรหัสวิชา เป็นจำนวนเลข 6 หลัก นั้น มีความหมายดังนี้

เลขรหัสสามตัวแรก 205	หมายถึง	สาขาวิชาภาษาตะวันตก
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	ระดับรายวิชา
เลขรหัสหลักสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 0	หมายถึง	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
เลขรหัสหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมในหมวดหมู่สาขาวิชา
เลขรหัสสามตัวแรก 353	หมายถึง	สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย	แสดงถึง	ชั้นปีและระดับ
เลขรหัสหน่วยสิบ	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาการแนะแนวและอาชีพศึกษา
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาการให้คำปรึกษา
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาจิตวิทยา
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติทางจิตวิทยา
		การแนะแนว และการพัฒนางาน
		จิตวิทยาการแนะแนว
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาบุคลิกภาพ
เลขรหัสหลักหน่วย	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขรหัสสามตัวแรก 355	หมายถึง	สาขาวิชาเทคโนโลยีและ
		สื่อสารการศึกษา
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีและระดับ
เลขรหัสหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	เทคโนโลยีการศึกษา
เลข 2	หมายถึง	การฝึกอบรม
เลข 3	หมายถึง	คอมพิวเตอร์
เลข 4	หมายถึง	การสื่อสาร
เลข 5	หมายถึง	แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้
เลขรหัสหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา

เลขรหัสสามตัวแรก 358	หมายถึง	สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีและระดับ
เลขรหัสหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	วัดและประเมินผล
เลข 2	หมายถึง	สถิติ
เลข 3	หมายถึง	วิจัย
เลข 4	หมายถึง	คอมพิวเตอร์
เลข 5	หมายถึง	ทั่วไป
เลขรหัสหลักหน่วย	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขรหัสสามตัวแรก 359	หมายถึง	สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขรหัสหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	วัดและประเมินผล
เลข 2	หมายถึง	สถิติ
เลข 3	หมายถึง	วิจัย
เลข 4	หมายถึง	คอมพิวเตอร์
เลข 5	หมายถึง	ทั่วไป
เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีและระดับ
เลขรหัสสามตัวแรก 366	หมายถึง	สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีและระดับ
เลขรหัสหน่วยสิบ	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
เลข 1	หมายถึง	หลักสูตร
เลข 2-3	หมายถึง	การสอน
เลข 4	หมายถึง	สื่อการเรียนการสอน
เลข 5	หมายถึง	การวัดและประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน
เลข 6	หมายถึง	วิจัยหลักสูตร
เลข 7	หมายถึง	วิชาเอกบังคับด้านการสอน
		คณิตศาสตร์

เลข 8	หมายถึง	วิชาเอกบังคับด้านการสอน วิทยาศาสตร์ วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูในโรงเรียน
เลข 9	หมายถึง	วิชาประสบการณ์ในโรงเรียน
เลขรหัสหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา
เลขรหัสสามตัวแรก 369	หมายถึง	สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
เลขรหัสสามตัวหลัง (นับจากซ้ายไปขวา)		ให้ความหมายดังนี้
เลขรหัสหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีและระดับ
เลขรหัสหลักสิบ	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
เลข 9	หมายถึง	คุณลักษณะความเป็นครู
เลขรหัสหลักหน่วย	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
1*	ดร.สุริย์พร แก้วเมืองมูล	3560700002413	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา) ป.บัณฑิต (ทางการสอน) วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2	มศว.ประสานมิตร ม.นเรศวร ม.นเรศวร
2*	ดร.ประสุท ขมิ้นวิฑิตกุล	3307400870510	Ph.D. (Environmental Biology) M.Sc. (Zoology) วท.บ. (ชีววิทยา)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน
3*	อ.ชัยชาญ มณีรัตนรุ่งโรจน์	3620101663390	วท.ม. (พฤกษศาสตร์) คอ.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง
4	ดร.เนริสา คุณประทุม	3361000964142	วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ม.ขอนแก่น
5	รศ.อารี ตันท์เจริญรัตน์	3659900551884	กศ.ม.(การแนะแนว) กศ.บ.(ชีววิทยา)	วศ.ประสานมิตร วศ.บางแสน

* 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 วิทยาลัยวิชาการศึกษาสงขลา
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.สงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี มศว.พิษณุโลก

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
4	รศ.ดร.วารินทร์ แก้วอุไร	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน), 2542 ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา-เคมี), 2532 กศ.บ. (วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ), 2530	มศว.ประสานมิตร ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
5	รศ.ดร.มนสิข สิริสมบุญ	ศษ.ด.(หลักสูตรและการสอน) , 2546 ค.ม.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) , 2528 ค.บ. (ภาษาอังกฤษ), 2534 วท.บ. (ศึกษาศาสตร์), 2526	ม.ขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยครูจันทระเกษม ม.สงขลานครินทร์
6	รศ.ชาดา กลิ่นเจริญ	กศ.ม.(ภาษาไทย), 2524 กศ.บ.(ภาษาไทย), 2514	มศว.ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก
7	รศ.บุหงา วชิระศักดิ์มงคล	กศ.ม.(การแนะแนว), 2516 กศ.บ.(เคมี), 2514	วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการบางแสน
8	รศ.อารี ดัณฑ์เจริญรัตน์	กศ.ม.(การแนะแนว), 2512 กศ.บ. (ชีววิทยา), 2510	วิทยาลัยวิชาการการศึกษาประสานมิตร พระนคร วิทยาลัยการศึกษบางแสน
9	รศ.เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย	ค.ม.(สถิติการศึกษา), 2523 กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2521	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.ประสานมิตรพิษณุโลก
10	รศ.เกษม สาทราษฎร์	กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	มศว.ประสานมิตร มศว.ประสานมิตรพิษณุโลก
11	รศ.สมชาย ธีบุญกุล	กศ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา), 2516 กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2514	วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร กรุงเทพฯ วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก
12	ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน),2545 กศ.ม. (การมัธยมศึกษา-การสอนสังคมศึกษา), 2534 ศศ.บ. (รัฐศาสตร์-การปกครอง),2527	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว. ม.รามคำแหง
13	ผศ.จรรยา พานิชย์ผลินไชย	กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), 2521 กศ.บ.(ภาษาอังกฤษ), 2518	มศว.ประสานมิตร มศว.พิษณุโลก
14	ดร.อมรรัตน์ วัฒนาร	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน),2550 M.Ed.(Educational Studies),2540 ค.ม.(นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร), 2527 ค.บ. (การสอนฝรั่งเศส),2521	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Aberdeen จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15	ดร.ปกรณ์ ประจันบาน	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา), 2548 กศ.ม. (วิจัยและพัฒนาการศึกษา) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร มศว.พิษณุโลก

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
16	ดร.สิรินภา กิจเกื้อกูล	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) , 2549 ป.บัณฑิต (วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์) วท.บ. (ชีวเคมี)	ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
17	ดร.สายฝน วิบูลรังสรรค์	กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา), 2550 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) , 2552 ป.บัณฑิตทางการสอน, 2546 วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับ 2, 2545	ม.เกษตรศาสตร์ ม.นเรศวร ม.นเรศวร
19	ดร.สุรีย์พร แก้วเมืองมูล	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา-ชีววิทยา), 2551 ป.บัณฑิตทางการสอน, 2544 วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2, 2543	มศว.ประสานมิตร ม.นเรศวร ม.นเรศวร
20	ดร.สกนธ์ชัย ชะนูนันท์	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา) (2554) ป.บัณฑิต(การสอน) (2546) วท.บ.(เคมี) (2545)	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 ช่อนธานี	กศ.ด.(หลักสูตรและการสอน), 2552 ศศ.ม.(จิตวิทยาพัฒนาการ) ค.บ.(การศึกษาปฐมวัย) เกียรตินิยมอันดับ1	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏนครสวรรค์
23	ดร.ภูฟ้า เสวกพันธ์	ค.ด. (พลศึกษา), 2550 ค.ม. (พลศึกษา) ค.บ. (พลศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
24	ดร.วิเชียร ธำรงโสทธิสกุล	ค.ด.(หลักสูตรและการสอน), 2554 ศษ.ม.(หลักสูตรและการสอน) ศษ.บ.(คณิตศาสตร์) ค.บ.(การประถมศึกษา)(เกียรตินิยมอันดับ2)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มสธ. มสธ. สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม
25	ดร.อ้อมรจิต เป้นศรี	กศ.ด.(วิจัยและประเมินผลการศึกษา), 2552 กศ.ม.(วิจัยและพัฒนาการศึกษา) ศศ.บ.(ภาษาไทย)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร ม.เชียงใหม่
26	ดร.ชำนาญ ปาณวงษ์	กศ.ด.(วิจัยและพัฒนาการศึกษา), 2554 กศ.ม.(วิจัยและพัฒนาการศึกษา), 2544 ค.บ.(ประถมศึกษา)	ม.นเรศวร ม.นเรศวร สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
ภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.สมบัติ นพวัชร	Ph.D. (Educational Administration), 2537 M.A. (Educational Administration) , 2519 กศ.บ. (มัธยมศึกษา), 2512	University of Baroda University of Baroda วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
2	รศ.ดร.ภาณุวัฒน์ ภักดีวงศ์	ค.ด.(พัฒนศึกษา), 2540 กศ.ม.(บริหารการศึกษา), 2528 กศ.บ.(เคมี), 2526	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร มศว. พิษณุโลก
3	รศ.ดร.ฉันทนา จันทร์บรรจง	Ph.D. (Fundamentals of Education), 2531 M.A. (Fundamentals of Education), 2528 Diploma (Diploma, the Inservice Training Program English Teachers), 2526 กศ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ1) (ภาษาอังกฤษ สาขาประถมศึกษา), 2518	University of Tsukuba University of Tsukuba มศว.ประสานมิตร
4	รศ.ดร.ฉลอง ชาดรูปะชีวิน	กศ.ด. (การบริหารการศึกษา), 2552 กศ.ม. (พลศึกษา), 2532 กศ.บ. (พลศึกษา), 2524	ม.นเรศวร มศว.ประสานมิตร มศว.ประสานมิตร
5	รศ.ดร.วิทยา จันทร์ศิลา	Ph.D. (Education Administration), 2541 ค.อ.ม. (บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา), 2532 ค.อ.บ.(อุตสาหกรรม-เครื่องมือกล), 2526	Magadh University สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
6	ผศ.ดร.คมกฤช จำปาสุต	Ph.D. (Industrial Education), 2530 M.A. (Industrial Arts), 2520 B.A.(Industrial Arts), 2518	The University of Wales California State University Long Beach California State University Long Beach
7	ดร.มานิตย์ ไชยกิจ	กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์), 2532 ค.ม.(สถิติการศึกษา), 2522 ศศ.บ.(รัฐศาสตร์), 2532 น.บ.(นิติศาสตรบัณฑิต) ศษ.บ.(การสอนวิทยาศาสตร์), 2519	มศว.ประสานมิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.รามคำแหง ม.ธรรมศาสตร์ ม.เชียงใหม่
8	ดร.จิตติมา วรรณศรี	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา) ค.ม.(การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.บ.(การประถมศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ 1	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.มหาสารคาม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
9	ดร.วรินทร์ บุญยั้ง	Ph.D.(Education and Human Development) วท.ม.(สาธาณณสุขศาสตร์) สส.บ.(บริหารสาธาณณสุข)	Victoria University ม.มหิดล มสธ.
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร			
1	รศ.ดร.ประหยัด จิระวรพงษ์พงศ์	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ.(ชีววิทยา)	มศว.ประสานมิตร มศว.ประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
2	ผศ.ดร.สุภาณี เล็งศรี	ค.ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) 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), 2547 ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศิลปากร
5	ผศ.ดร.ภาสกร เรืองรอง	ปร.ด.(คอมพิวเตอร์ศึกษา) ค.ม.(โสตทัศนศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศิลปากร
6	ผศ.ดร.ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) ศษ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ.(เทคโนโลยีทางการศึกษา)	มศว.กรุงเทพฯ ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
8	ดร.วิวัฒน์ มีสุวรรณ	กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา), 2551 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 วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
2	รศ.อาทิตย์ เหล่าวานิชวัฒนา	กศ.ม. (ฟิสิกส์), 2518 กศ.บ. (ฟิสิกส์), 2516	มศว. วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก
3	รศ.จรัญ พรมสุวรรณ	วท.ม. (ฟิสิกส์) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก
4	รศ.สมชาย กฤตพลวิวัฒน์	วท.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วท.บ.(ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ม.นเรศวร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
5	ผศ.ดร.ศิรินุช 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 ชนลักษณะดาว	วท.ด. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8	ผศ.ดร.ธงชัย มณีชูเกตุ	วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.บ.(ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง มศว.พิษณุโลก
9	ผศ.ดร.ทิวาณี ขำล้าเลิศ	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.ศรารุณี เกื่อนถ้ำ	Ph.D.(Material Science), 2551 วท.ม.(ฟิสิกส์), 2543 วท.บ.(ฟิสิกส์), 2540	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
12	ดร.ปฐวิทย์ 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 พรหมนิมิต	D. Technical Science วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
15	ดร.พรรัตน์ ศรีสวัสดิ์	Ph.D. (Physics) วศ.ม. (เทคโนโลยีนิวเคลียร์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	ม.เทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
16	ดร.ฉันทนา พันธุ์เหล็ก	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2551 วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์), 2547 วท.บ. (ฟิสิกส์), 2544	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 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
2	รศ.ดร.สัมฤทธิ์ ไม้พวง	Ph.D.(Chemistry), 2547 วท.ม.(การสอนเคมี), 2532 วท.บ (เกษตรศาสตร์-สัตวบาล), 2525	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
3	รศ.ดร.เมธา รัตนกรพิทักษ์	Ph.D.(Chemistry), 2545 วท.บ.(เคมี) (เกียรตินิยมอันดับ 1), 2539	Virginia Polytechnic Institute and State University ม.ขอนแก่น
4	ผศ.ดร.จินตนา กล้าเทศ	Ph.D.(Chemistry), 2545 วท.ม.(เคมี), 2537 วท.บ.(เคมี), 2534	University of Newcastle upon tyne ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
5	ผศ.ดร.วิจิตร อุดอ้าย	ปร.ด.(เคมี), 2550 วท.ม.(การสอนเคมี), 2532 กศ.บ.(เคมี), 2527	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), 2549 วท.ม.(เคมี) กศ.บ.(เคมี)	ม.นเรศวร ม.สงขลานครินทร์ มศว.พิษณุโลก
8	ผศ.ดร.รักษาดิ ไตรผล	Ph.D. (Chemistry), 2546 วท.บ.(เคมี) (เกียรตินิยม อันดับ 1)	Clemson University ม.ขอนแก่น
9	เรื่อโทหญิง ผศ.ดร.นิภาภัทร เจริญไทย	Ph.D.(Physical Chemistry), 2546 วท.ม.(เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.บ.(เคมีอุตสาหกรรม)	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
10	ผศ.ดร.ขวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์	Ph.D.(Chemistry) วท.ม.(เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ.(เคมี)	The University of Leeds ม.มหิดล ม.เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
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
14	ดร.อุษณี เกิดพันธ์	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 เพ็ชฎไพศิษฐ์	Ph.D. (Polymer Science and Technology) วท.บ. (พอลิเมอร์)	ม.มหิดล ม.สงขลานครินทร์
18	ดร.กิตติพงศ์ ไชยนอก	Ph.D.(Chemistry), 2551 วท.ม.(เคมี), 2547 วท.บ.(เคมี), 2543	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.รามคำแหง
19	ดร.ชนิสรา ศรีวัฒนวรรณ	Ph.D. (Chemistry), 2548 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 เชื้อขาว	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	University of Massachusetts ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
22	ดร.ยุทธพงษ์ อุดแน่น	วท.ด.(เคมี), 2546 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

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
24	ดร.ศุภัตรา หวังสีป	Ph.D.(Chemistry) วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	University of Reading ม.มหิดล ม.เชียงใหม่
25	ดร.จตุรงค์ สุภาพพร้อม	วท.ด. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
26	ดร.อัญชลี สิริกุลขจร	วท.ด.(เคมี), 2551 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 Philippines 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.สุรศักดิ์ ประสานพันธ์	Ph.D.(Neuroscience) วท.ม.(สรีรวิทยา) วท.บ.(ชีววิทยา)	University of Newcastle upon tyne จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เกษตรศาสตร์
6	ผศ.ดร.วันดี วัฒนชัยยั้งเจริญ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) กัญชวิทยา M.S. (Agriculture) Entomology วท.บ. (เกษตรศาสตร์) กัญชวิทยา-โรคพืช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย The University of Western Australia ม.ขอนแก่น
7	ผศ.ดร.ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ	วท.ด.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ(นิเวศวิทยา), 2545 วท.ม. (สัตววิทยา), 2532 กศ.บ. (ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทางทะเล), 2525	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน
8	ดร.ปราณี นางงาม	วท.ด. (ชีววิทยา), 2547 วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร), 2543 วท.บ. (ชีววิทยา), 2530	ม.เชียงใหม่ ม.แม่โจ้ มศว.พิษณุโลก
9	ดร.ประสุทฐ โฆษวิทกุล	วท.ด.(ชีววิทยาสังแวดล้อม), 2548 วท.ม.(สัตววิทยา), 2538 วท.บ.(ชีววิทยา), 2533	ม.เทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มศว.บางแสน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
10	ดร.สุณีย์ สิริธรรมใจ	วท.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), 2550 วท.ม. (สัตววิทยา), 2538 วท.บ. (ชีววิทยา), 2534	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
11	ดร.เชิดศักดิ์ ทัพโพ	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 พลับเพียง	วท.ด.(คณิตศาสตร์), 2543 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2530 กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2526	ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่ มศว.
2	รศ.ดร.บุญญา เพียรสวรรค์	กศ.ด.(คณิตศาสตร์ศึกษา), 2539 กศ.ม.(คณิตศาสตร์), 2520 กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2517	มศว.ประสานมิตร กรุงเทพฯ ม.เชียงใหม่ มศว.พิษณุโลก
3	รศ.ปาวาโมทย์ ประเสริฐ	กศ.ม.(คณิตศาสตร์), 2516 กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2514	วิทยาลัยวิชาการประสานมิตร วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก
4	รศ.วิวรรณ วนิชชาติ	กศ.ม. (คณิตศาสตร์) กศ.บ.(คณิตศาสตร์)	มศว.ประสานมิตร กรุงเทพฯ วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก
5	ผศ.ดร.มานิชญ์ สิริพิทักษ์เดช	วท.ด.(คณิตศาสตร์), 2544 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2531 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2526	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), 2550 พ.ม.(สถิติ), 2541 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2537	Curtin University of Technology จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
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), 2545 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2539 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2536	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สถาบันที่จบ
10	ผศ.ดร.ระเบียน วงศ์วี	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ม.นเรศวร ม.เชียงใหม่ ม.นเรศวร
11	ผศ.ดร.ทวีศักดิ์ ศิริพรไพบุลย์	Ph.D. (Statistics) สศ.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)	University of Canterbury จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.เชียงใหม่
12	ดร.จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม	วท.ด.(คณิตศาสตร์), 2553 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2549 กศ.บ.(คณิตศาสตร์), 2547	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), 2550 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2544 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2540	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
16	ดร.เกษมสุข ขุนจิตต์ตระกูล	วท.ด.(คณิตศาสตร์), 2551 ป.บัณฑิตทางการสอน, 2546 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2545	ม.นเรศวร ม.นเรศวร ม.นเรศวร
17	ดร.กิจติ รอดเทศ	Ph.D.(Mathematics), 2553 ป.บัณฑิตทางการสอน, 2547 วท.บ.(คณิตศาสตร์), เกียรตินิยมอันดับ 1, 2546	The University of Sheffield ม.นเรศวร ม.นเรศวร
18	ดร.จักรกฤษณ์ สมพงษ์	วท.ด.(คณิตศาสตร์), 2551 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2545 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2542	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
19	ดร.สุภาพร สุขเจริญ	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์), 2552 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2548 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2545	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เชียงใหม่ ม.เชียงใหม่
20	ดร.สุภาววรรณ จันทน์ไพแสง	วท.ด.(คณิตศาสตร์), 2550 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2544 วท.บ.(คณิตศาสตร์), 2539	ม.นเรศวร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.นเรศวร
21	ดร.เอกรัฐ ไทยเลิศ	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์), 2551 วท.ม.(คณิตศาสตร์), 2546 วท.บ.(ฟิสิกส์), 2541	ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.เทคโนโลยีสุรนารี ม.นเรศวร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม(การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

นิสิตที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะต้องเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

- (1) มีผลการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ 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) ของนิสิตต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัย ผู้เรียนและการพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านชีววิทยา โดยต้องมีการอ้างอิงและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง โดยจะต้องทำเป็นรายบุคคล และมีการเขียนรายงานส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนชีววิทยาที่นิสิตสนใจ โดยมีการศึกษาค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยที่มีประโยชน์และผลกระทบต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชีววิทยาที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์และการวิจัยต่อยอดองค์ความรู้ ภายใต้ขอบเขตการทำวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดและการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) มีผลการเรียนรู้ครบทั้ง 6 ด้าน ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการจัดการเรียนรู้
- (2) มีคุณธรรมจริยธรรมสำหรับการทำวิจัยทางการศึกษา และคุณธรรมจริยธรรมของครู ศึกษานิเทศก์
- (3) สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการศึกษา ความรู้เฉพาะศึกษานิเทศก์ และวิชาชีพครูมาบูรณาการ และใช้ในการทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ/ศึกษานิเทศก์
- (4) สามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและเลือกแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ/ศึกษานิเทศก์
- (5) สามารถดำเนินการทำวิจัยแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ/ศึกษานิเทศก์
- (6) สามารถเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้
- (7) สามารถวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ/ศึกษานิเทศก์

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้นและปลาย ของปีการศึกษาที่ 5 ซึ่งอยู่ในช่วงระยะเวลาการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพรุ่นใหม่ในโรงเรียน จำนวน 1 ปีการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต ทั้งหมด 6 หน่วยกิต กำหนดให้ลงทะเบียนดังนี้

382591	วิทยานิพนธ์ 1	3 หน่วยกิต
	Undergraduate Thesis I	
382592	วิทยานิพนธ์ 2	3 หน่วยกิต
	Undergraduate Thesis II	

5.5. การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล โดยมีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่ปรึกษาประจำวิชาทุกคนเพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

5.6 กระบวนการประเมินผล

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบทำหน้าที่ในการประเมินผลการทำวิจัยของนิสิตดังนี้

การลงทะเบียน วิทยานิพนธ์	หลักฐาน/ร่องรอย ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์	ผู้ประเมิน
382591 วิทยานิพนธ์ 1 Undergraduate Thesis I	1. หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัย ผู้เรียนหรือการวิเคราะห์ปัญหาในการจัด การเรียนรู้วิทยาศาสตร์/ชีววิทยา 2. โครงร่างวิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ที่ปรึกษา ประจำวิชา
382592 วิทยานิพนธ์ 2 Undergraduate Thesis I	1. รายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบของ วิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย 2. แบบบันทึกการปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ 3. การรายงานผลการศึกษาปากเปล่าต่อ คณาจารย์ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน	อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ที่ปรึกษา ประจำวิชา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1) มีคุณธรรม จรรยาบรรณ ความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจิตวิญญาณของความเป็นครู จิตอาสา จิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และมีความรับผิดชอบสูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	1) จัดให้มีรายวิชาที่พหุคูณที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น 369191 ความเป็นครู 3(2-2-5) 2) จัดให้มีการศึกษาดูงานในรายวิชาที่ส่งเสริมความเท่าเทียมทางการศึกษา เช่น 369426 การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม 3(3-0-6)
2) มีความสามารถที่จะวิเคราะห์เลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ ได้สอดคล้องกับเนื้อหาและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	3) จัดให้มีรายวิชาที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ในวิชาที่พหุคูณกับวิชาชีพวิทยาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น 369481 การสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) 369483 การสอนชีววิทยา 3(2-2-5)
3) มีความสามารถที่จะทำวิจัยเพื่อพัฒนาการสอนชีววิทยาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่สามารถนำไปใช้ได้ตามสภาพจริง และสามารถหาแนวทางเพิ่มพูนความรู้ด้านการสอนชีววิทยาได้อย่างต่อเนื่อง	4) จัดให้มีรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (Undergraduate Thesis) จำนวน 6 หน่วยกิต

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2. ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครูตามคุณธรรม

จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

3. สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินและจัดการปัญหาคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม และมีพฤติกรรมทางด้านคุณธรรม จริยธรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูสอนชีววิทยา เช่น จริยธรรมการใช้สัตว์ทดลองชีวจริยธรรม คุณธรรมในกระบวนการหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์/ชีววิทยา คุณธรรมการทำวิจัยทางการศึกษา เป็นต้น

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินระหว่างเรียน ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด การร่วมกิจกรรม ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูชีววิทยา โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ประเมินโดยกลุ่มเพื่อน อาจารย์ อาจารย์พี่เลี้ยงในโรงเรียนที่เป็นสถานฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้ใช้บริการ และชุมชน โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายทั้งการสัมภาษณ์ การสังเกต ใช้แบบสอบถาม สทนากลุ่ม แบบบันทึก แบบประเมินและแบบวัดที่เกี่ยวข้อง

2. ประเมินภายหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยให้บัณฑิตประเมินตนเอง ประเมินจากผู้ให้บริการ โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ และสทนากลุ่ม

2.2 ความรู้

(1) ผลการเรียนรู้ 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 และความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาที่สอน อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ

2.4 ตระหนักถึงคุณค่าของศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู

2.5 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

2.6 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาที่สอนสำหรับการประกอบวิชาชีพครู

2.7 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีวิตวิทยาต่าง ๆ 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 และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาที่สอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน การแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ โดยคำนึงถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ เน้นการจัดการเรียนรู้เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริงโดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 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 การพัฒนาตนเองและผู้อื่น และการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม ในสถานการณ์ทั่วไป โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การสะท้อนคิด การทำกรณีศึกษา การโต้วาที การจัดทำโครงการ และการใช้เกมส์ เน้นให้เกิดการเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning/ Topic- Based Learning การฝึกปฏิบัติการทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์/ชีววิทยา

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินหลายวิธี/กิจกรรม เป็นการวัดและการประเมินทักษะการคิด และการแก้ไขปัญหา เช่น

3.1 การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา

3.2 การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น รายงานการวิเคราะห์วิจารณ์กรณีศึกษา รายงานการศึกษาปัญหาเฉพาะทาง การศึกษาอิสระ รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม การประชุมปรึกษาปัญหา และการสัมมนา

3.3 การประเมินผลการทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนชีววิทยาในรายวิชา 382591 วิทยานิพนธ์ 1 และ 382592 วิทยานิพนธ์ 2 ขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่นในการทำงานและการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร และในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร

4.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และการปฏิบัติต่อผู้เรียนอย่างเป็นกัลยาณมิตร

4.4 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้

ตามที่ดี แสดงออกถึงภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจน และวิเคราะห์และแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

4.5 สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.6 มีความรับผิดชอบและปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1 กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้ฝึกเรียน และผู้ร่วมงาน

2.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม

2.3 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำหลากหลายสถานการณ์ทั้งในโรงเรียนและในชุมชน

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีการประเมินหลายด้าน โดยให้ความสำคัญที่กลยุทธ์ ดังนี้

3.1 การประเมินผู้เรียนในการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม ในสถานการณ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

3.2 การประเมินทักษะที่แสดงออกถึงภาวะผู้นำตามสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย

3.3 การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน และทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์

3.4 การประเมินการแสดงออกของการตระหนักถึงความรับผิดชอบในการเรียนรู้ตามประสบการณ์การเรียนรู้ และความสนใจในการพัฒนาตนเองในด้านวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 การประเมินการจัดการเรียนรู้ด้านชีวิติวิทยา ความสัมพันธ์กับนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนและการจัดทำโครงการพัฒนาโรงเรียนขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

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 และคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานในการสื่อสาร การเรียนรู้ การเก็บรวบรวมและนำเสนอข้อมูล และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิตและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย

2.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

2.3 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศและฝึกทักษะการนำเสนอข้อสนเทศด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้ฟัง และเนื้อหาที่น่าสนใจ

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ความสำคัญที่กลยุทธ์ ดังนี้

3.1 การประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบสังเกต และแบบประเมินทักษะการพูด การเขียน

3.2 การทดสอบทักษะการฟังจากแบบทดสอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

3.3 การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย การศึกษาอิสระ

3.4 การนิเทศการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาในห้องเรียน ขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

3.5 การประเมินการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลผลในการทำวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนชีววิทยาในรายวิชา 381591 วิทยานิพนธ์ 1 และ 381592 วิทยานิพนธ์ 2 ขณะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

(1) ผลการเรียนรู้ ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนในการจัดการศึกษา

6.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการ

สอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.3 สามารถวางแผน ออกแบบหลักสูตรปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.4 สามารถประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชนในการจัดการศึกษา

(2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

ใช้รูปแบบการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ การสอนโดยใช้กรณีศึกษาหรือการสังเกต การจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาความเข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เป็นทางการ กึ่งทางการ และไม่เป็นทางการ การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนได้ฝึกปฏิบัติออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของนักเรียนที่หลากหลายและสามารถเลือกวิธีการสอนและเทคนิคการสอนได้สอดคล้องกับเนื้อหาและธรรมชาติของวิชาที่สอน รวมทั้งสามารถปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้

(3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

3.1 การประเมินจากแบบบันทึกการสังเกตการจัดการเรียนการสอน

3.2 การประเมินจากการเขียนอนุทินสะท้อนความคิด (Reflective Journal) หลังการอ่านกรณีศึกษา

3.3 การประเมินจากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

3.4 การประเมินจากการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาในห้องเรียนระหว่างเรียน และในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน

ผลการเรียนรู้	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6. ด้าน Psychomotor	
	มีความรับผิดชอบ	รู้จักมีส่วนร่วม	มีจิตสาธารณะ	มีจรรยาบรรณในการดำเนินชีวิต	เคารพชื่นชม ภาษา ศิลปวัฒนธรรมความเป็นไทย	รู้ภาษาดังประเทศมากกว่าหนึ่ง	ตระหนักในวัฒนธรรมวิถีชีวิตสังคมอาเซียนสังคมโลก	เชื่อมโยงสภาพการณ์ปัจจุบัน การดำเนินชีวิต	เรียนรู้สถานะ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	สามารถแยกแยะวิเคราะห์บนหลักการของเหตุผล	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
2.กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																		
- 001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา คั่นคว่ำ 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
- 001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
- 001223 ดุริยางควิจารณ์ 3(2-2-5)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
- 001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																		
- 001231 ปรัชญาเพื่อชีวิต 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6. ด้าน Psychomotor	
	มีความรับผิดชอบ	รู้จักการมีส่วนร่วม	มีจิตสาธารณะ	มีจรรยาบรรณในการดำเนินชีวิต	เคารพชื่นชม ภาษา ศิลปวัฒนธรรมความเป็นไทย	รู้ภาษาดังประเทศมากกว่าหนึ่ง	ตระหนักในวัฒนธรรมวิถีชีวิตสังคมอาเซียนสังคมโลก	เชื่อมโยงสภาพการณ์ปัจจุบัน การดำเนินชีวิต	เรียนรู้สถานะ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	สามารถแยกแยะวิเคราะห์ขั้นตอนหลักการทำงานของเหตุผล	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	รู้หลักการปรับบุคลิกภาพและสุขภาพ	สามารถติดต่อสื่อสารกับสังคมได้ทั้งพฤติกรรมกาย วาจา และเทคโนโลยีสมัยใหม่	สร้างปัญหาในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นเนื้อหาสำหรับการนำเสนอเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้	ประยุกต์ใช้และเทคโนโลยีเพื่อการแปลความหมาย 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
- 001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
- 001233 ไทยกับประชาคมโลก 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
- 001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
- 001235 การเมือง เศรษฐกิจและสังคม 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
- 001236 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
- 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	รู้ภาษาดังประเทศมากกว่าหนึ่ง	ตระหนักในวัฒนธรรมวิถีชีวิตสังคมอาเซียน สังคมโลก	เชื่อมโยงสภาพการณ์ปัจจุบัน การดำเนินชีวิต	เรียนรู้สถานะ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	สามารถแยกแยะวิเคราะห์บนหลักการของเหตุผล	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	รู้หลักการปรับบุคลิกภาพและสุขภาพ	สามารถติดต่อสื่อสารกับสังคมได้ทั้งพฤติกรรมกาย วาจา และเทคโนโลยีสมัยใหม่	สร้างปัญหาในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น	วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็นเนื้อหาสำหรับการนำเสนอเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการแปลความหมาย 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																		
- 001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
- 001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
- 001273 คณิตศาสตร์สำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศ 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
- 001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
- 001275 อาหารและวิถีชีวิต 3(3-0-6)	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●
- 001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	●

ผลการเรียนรู้รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		6. ด้าน Psychomotor	
	มีความรับผิดชอบ	รู้จักการมีส่วนร่วม	มีจิตสาธารณะ	มีจรรยาบรรณในการดำเนินชีวิต	เคารพชื่นชม ภาษา ศิลปวัฒนธรรมความเป็นไทย	รู้ภาษาดังประเทศมากกว่าหนึ่ง	ตระหนักในวัฒนธรรมวิถีชีวิตสังคมอาเซียน สังคมโลก	เชื่อมโยงสภาพการณ์ปัจจุบัน การดำเนินชีวิต	เรียนรู้สถานะ ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	สามารถแยกแยะวิเคราะห์บนหลักการของเหตุผล	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
- 001277 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○
- 001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○
- 001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○

หมายเหตุ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง × ไม่มี

3.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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
วิชาชีพครูบังคับ																													
205200 การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
205201 การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
205202 การสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อการนำเสนอผลงาน	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
353131 จิตวิทยาสำหรับครู	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○
355211 เทคโนโลยีและ นวัตกรรมสำหรับครู	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
358421 การวิจัยทางการศึกษา	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
359321 การวัดและประเมินผล การศึกษา	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
366591 การฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพสถานศึกษา 1	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	
366592 การฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพสถานศึกษา 2	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	
369191 ความเป็นครู	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
369211 การพัฒนาหลักสูตร	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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
วิชาชีพครูบังคับ (ต่อ)																													
369192 ประสบการณ์วิชาชีพครู ในโรงเรียน 1	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
369293 ประสบการณ์วิชาชีพครู ในโรงเรียน 2	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
369322 การจัดการเรียนรู้และ การสอน	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
369323 การบริหารจัดการใน ห้องเรียน	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
369425 ภาษาสำหรับครู	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
369426 การจัดการศึกษา แบบเรียนร่วม	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	
วิชาชีพครูเลือก																													
353432 การจัดกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
353433 จิตวิทยาพัฒนาการ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
354431 นันทนาการในโรงเรียน และชุมชน	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
355431 คอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษา	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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	
วิชาชีพครูเลือก (ต่อ)																														
369431 ทักษะการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
369451 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
369461 โครงการสุขภาพและสวัสดิศึกษาในสถานศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																														
251100 ปรัชญาวิทยาศาสตร์	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○
252111 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	
255111 ชีวสถิติ	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
256103 เคมีเบื้องต้น	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
256121 เคมีอินทรีย์	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
256254 เคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
258101 ชีววิทยาเบื้องต้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
411221 ชีวเคมี	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
วิชาบังคับ																														
258121 ชีววิทยาของพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●		
258131 ชีววิทยาของสัตว์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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		
วิชาบังคับ (ต่อ)																															
258212 ชีววิทยาของเซลล์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
258251 นิเวศวิทยา	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
258301 หลักอนุกรมวิธาน	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	
258341 พันธุศาสตร์และ วิวัฒนาการ	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
258423 วิทยาศาสตร์เศรษฐกิจ	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
258461 เทคนิคทางชีววิทยา	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	
258471 เทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
266201 จุลชีววิทยาทั่วไป	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	
382591 วิทยานิพนธ์ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	
382592 วิทยานิพนธ์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
วิชาการสอนวิชาเอก																															
369481 การสอนวิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
369483 การสอนชีววิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
วิชาเลือก																															
258311 ชีววิทยาโมเลกุล	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
258321 สรีรวิทยาของพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●
258322 สันฐานวิทยาพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา				4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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	
วิชาเลือก (ต่อ)																														
258323 กายวิภาคศาสตร์ ของพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
258324 นิเวศวิทยาของพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
258332 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
258333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
258334 อนุกรมวิธานของสัตว์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●
258335 สรีรวิทยาของสัตว์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
258336 พฤติกรรมวิทยา	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
258342 พันธุศาสตร์ของเซลล์	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
258351 ภูมิศาสตร์ของสังคม สิ่งมีชีวิต	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
258352 นิเวศวิทยาของสัตว์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●
258353 พฤติกรรมของสัตว์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
258361 การวาดภาพและ ถ่ายภาพทางวิทยาศาสตร์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
258421 อนุกรมวิธานของพืช	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
258422 ภูมิศาสตร์พืชพรรณ	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
258424 เรณูวิทยา	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา				4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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	
วิชาเลือก (ต่อ)																														
258425 การเจริญเติบโตของพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
258426 สอริโมนพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
258427 เอมบริโอโลยีของพืชดอก	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
258428 ชีววิทยากล้วยไม้	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
258429 พืชน้ำ	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
258431 ภูมิศาสตร์สัตว์	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●
258432 ชีววิทยาของแมลง	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
258433 ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
258434 ประวัติวิทยาทั่วไป	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
258435 การเลี้ยงผึ้ง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
258436 มินวิทยา	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
258437 ปักษีวิทยา	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●
258438 สังขวิทยา	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
258439 แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
258441 พันธุศาสตร์ของมนุษย์	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
258442 พันธุศาสตร์ประชากรและวิวัฒนาการ	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้									3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						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	
258443 พันธุศาสตร์ขั้นสูง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○			
258444 พันธุศาสตร์ระดับ โมเลกุลเบื้องต้น	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○
258445 เทคโนโลยี ดี เอ็น เอ	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	
258451 การควบคุมศัตรูพืช และสัตว์ โดยชีววิธี	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
258452 ชีววิทยาของมดพิช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	
258453 ลิมนโถย	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	
258454 ชีววิทยาสังแวดล้อม และการอนุรักษ์	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○
258462 การเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	
258472 เทคโนโลยีชีวภาพ ของเซลล์พืช	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
258491 สัมมนา	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○		
258495 หัวข้อปัจจุบันทาง ชีววิทยา	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึงความรับผิดชอบรอง

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามาตรฐานผลการเรียนรู้
สำหรับการวิเคราะห์การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
คำอธิบายผลการเรียนรู้ในตารางของหมวดวิชาชีพเฉพาะในตาราง 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 และความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาที่สอน อย่างลึกซึ้งและเป็นระบบ

2.4 ตระหนักถึงคุณค่าของศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพครู

2.5 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

2.6 ตระหนักถึงคุณค่าของแนวคิด ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาที่สอนสำหรับการประกอบวิชาชีพครู

2.7 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีววิทยาต่าง ๆ 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 และหลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาวิชาที่สอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน การแก้ปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ โดยคำนึงถึงธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบและข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

3. 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

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 และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนในการจัดการศึกษา

6.2 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน การวิจัยในชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมกับครอบครัวและชุมชนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.3 สามารถวางแผน ออกแบบหลักสูตรปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

6.4 สามารถประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชนในการจัดการศึกษา

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 รายละเอียดแจ้งไว้ใน ภาคผนวก ก

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 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 ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) การจะได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ การงานอาชีพ

(2) การตรวจสอบจากสถานศึกษา โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถามเพื่อประเมิน ความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษา องค์กรที่เกี่ยวข้องในคาบระยะเวลา ต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

(3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

(4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับ ความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษา เพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

(5) การประเมินจากนิสิตเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่ เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิด โอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

(7) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 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 ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในระดับต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) ส่งเสริมและกระตุ้นการทำงานทางวิชาการ
- (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 มีอาจารย์ผู้สอนทั้งที่เป็นคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติและจำนวนครบถ้วนตามเกณฑ์ของ สกอ. รวมทั้งคุณสมบัติของความเป็นครูผู้สอนและนักวิจัย ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต ทั้งด้านการวางแผนการศึกษา การเรียน การศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ตลอดจนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาระหว่างเรียน และฝึกประสบการณ์การสอนวิชาชีพในสถานศึกษา 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

2.1.1 การหารายได้เสริมนอกจากรายได้จากงบประมาณแผ่นดิน ในการจัดหาครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่จำเป็น โดยการบริการวิชาการ

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 และด้านโสตทัศนูปกรณ์ซึ่งอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ เช่น การรวบรวมสถิติการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของอาจารย์และนิสิต

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 การเตรียมห้องที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนให้พร้อมใช้งานเสมอ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆแก่นิสิต

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศ

6.2 ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)

สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมด อยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1 – 5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปีบรรลุตามเป้าหมายการประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด 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 หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/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	

	2554	2555	2556	2557	2558	2559
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
7.11 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X	
7.12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน เต็ม 5.0						X
7.13 ร้อยละของรายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมี วิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมา บรรยายพิเศษอย่างน้อย 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 ร้อยละของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรที่นำ ระบบ PDCA มาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพ การเรียนการสอน	$\geq(50)$	$\geq(75)$	(100)	100	100	
7.17 ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรก ผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด					X	
7.18 ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย กำหนด					X	
7.19 ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพ อิสระใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา						≥ 80
7.20 ค่าเฉลี่ยของเงินเดือนสูงกว่าอัตราเงินเดือนที่ ก.พ. กำหนด						X
7.21 มี Tutorial เพื่อเตรียมการสอบขึ้นทะเบียนใบ ประกอบวิชาชีพ (กรณีที่ต้องมีใบประกอบวิชาชีพ)					X	
7.22 ร้อยละของบัณฑิตที่สอบใบประกอบวิชาชีพได้ ครั้งแรก						≥ 80

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานตัวที่ 7.1-7.12 เป็นดัชนีบ่งชี้ที่ กกอ.กำหนด ในแต่ละปีหลักสูตร จะต้องดำเนินการดัชนีบ่งชี้ที่ 7.1-7.5 ครบถ้วน และดำเนินการตามดัชนีบ่งชี้ที่ 7.6-7.12 ให้บรรลุตาม เป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 จึงจะถือผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดี และต้องดำเนินการให้ผลการ ประเมินอยู่ในระดับดีต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เมื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนไปแล้วครึ่งระยะเวลาของ หลักสูตร

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอนของอาจารย์

1.1.1 มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต 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 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

4. การทบทวนผลการประเมิน

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

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
หัวหน้าภาควิชาบริหารและพัฒนาศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าภาควิชาการศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวก และเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการ
พัฒนาหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์

คณะกรรมการดำเนินงาน

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

1. รศ.ดร.วิทยา	จันทร์ศิลา	ประธานกรรมการ
2. รศ.ดร.ฉันทนา	จันทร์บรรจง	รองประธานกรรมการ
3. ศ.ดร.ธีระ	บุญเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ประทุม	รอดประเสริฐ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.อมรชัย	ตันติเมธ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ดร.จิติมา	วรรณศรี	กรรมการ
8. รศ.ดร.ฉลอง	ชาตฐประชีวิน	กรรมการและเลขานุการ
9. นางสาวสุดา	อำพล	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

1. ผศ.ดร.คมกฤช	จำปาสุด	ประธานกรรมการ
2. รศ.ดร.ภาณุวัฒน์	ภักดีวงศ์	รองประธานกรรมการ
3. ศ.ดร.ธีระ	บุญเจริญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ประทุม	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	อำพล	ผู้ช่วยเลขานุการ
10. นางภาตีดา	อันมาลัย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

/3. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี...

3. หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

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

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

4. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ผศ.ดร.ดิเรก	ธีระภูธร	ประธานกรรมการ
2. ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.สุกวี	รอดโพธิ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ปานใจ	ธารทัศนวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนตรี	แย้มกสิกร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ดิเรก	พรสีมา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. รศ.ถาวร	สายสืบ	กรรมการ
8. ดร.นิภาพรรณ	โมษิตสกุลชัย	กรรมการ
9. ผศ.ดร.ทิพรัตน์	สิทธิวงศ์	กรรมการและเลขานุการ
10. น.ส.ปัทธิป	พุ่มน้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

5. หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา

1. ผศ.ดร.ภาสกร	เรืองรอง	ประธานกรรมการ
2. ศ.ดร.ชัยยงค์	พรหมวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.สุกวี	รอดโพธิ์ทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ปานใจ	ธารัทศนวงศ์	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.ปัทธิป	พุ่มน้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

6. หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาการศึกษา

1. รศ.ดร.วารีรัตน์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. ดร.ปรีชาญ	เดชศรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ดร.จิรณี	ตันติรัตนวงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.นิติเดชณ์	เชิดพุทธ	กรรมการ
6. ผศ.จรรณ	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	ธำรงโสทธิสกุล	กรรมการ
13. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
14. อาจารย์ชนิดดา	ภูหงส์ทอง	กรรมการและเลขานุการ
15. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

/หน้าที่.....

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

7. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู

1. รศ.ดร.วารินทร์	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	กลิ่นเจริญ	กรรมการ
7. รศ.บุหงา	วชิระศักดิ์มงคล	กรรมการ
8. ผศ.จรรยา	พานิชย์ผลินไชย	กรรมการ
9. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
10. ดร.อ้อมจิตต์	แป้นศรี	กรรมการ
11. ดร.สิรินภา	กิจเกื้อกูล	กรรมการ
12. ดร.สุรีย์พร	แก้วเมืองมูล	กรรมการ
13. ดร.ธิดิยา	บงกชเพชร	กรรมการ
14. ดร.อังคณา	อ่อนธานี	กรรมการ
15. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการและเลขานุการ
16. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

8. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

1. รศ.ดร.วารินทร์	แก้วอุไร	ประธานกรรมการ
2. คุณหญิง ดร.สุนันทา	พรหมบุญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.ทีศนา	แฮมมณี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ. ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.มนสิชา	สิทธิสมบูรณ์	กรรมการ
6. ผศ.ดร.ชัยวัฒน์	สุทธิรัตน์	กรรมการ
7. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาธร	กรรมการ

/ 8. ดร.อังคณา.....

8. ดร.อังคณา	อ่อนธานี	กรรมการ
9. ดร.ภูฟ้า	เสวกพันธ์	กรรมการ
10. อาจารย์วิเชียร	อำรงโสติสกุล	กรรมการและเลขานุการ
11. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
12. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

9. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. รศ.ดร.วาริรัตน์	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	ชะนูนันท์	กรรมการ
10. รศ.อาทิตย์	เหล่าวณิชวัฒนา	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	แสนโกชนัน	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	กิจเกื้อกูล	กรรมการและเลขานุการ

/ 23. นางณัฐธิดา.....

23. นางณัฐธิดา

แจ้ดล้อย

ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

10. หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. รศ.ดร.วารีรัตน์	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	แก้วเมืองมูล	กรรมการ
7. ดร.เอื้อมพร	หลินเจริญ	กรรมการ
8. ดร.ปกรณ์	ประจันบาน	กรรมการ
9. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการ
10. รศ.อาทิตย์	เหล่าวณิชวัฒนา	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	แสนโกชนัน	กรรมการ
16. ผศ.ดร.มานะชน	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	กิจเกื้อกูล	กรรมการและเลขานุการ
23. นางณัฐธิดา	แจ้ดล้อย	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

11. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

1. รศ.ดร.สมบัติ	นพวัฏ	ประธานกรรมการ
2. รศ.ดร.สมโภชน์	เยี่ยมสุภาชาติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รศ.ดร.โสภา	ชูพิกุลชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ประสาธ	อิศรปรีดา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ผศ.ดร.คมกฤช	จำปาสุต	กรรมการ
6. รศ.ดร.รัตนะ	บัวสนธิ์	กรรมการ
7. รศ.ดร.ภาณุวัฒน์	ภักดีวงศ์	กรรมการ
8. รศ.ดร.ฉลอง	ชาตฐประชีวิน	กรรมการ
9. รศ.สมชาย	ธัญญกุล	กรรมการ
10. รศ.บุหงา	วชิระศักดิ์มงคล	กรรมการ
11. รศ.อารี	ตันท์เจริญรัตน์	กรรมการ
12. ดร.วรินทร์	บุญยิ่ง	กรรมการ
13. ดร.ภูฟ้า	เสวกพันธ์	กรรมการ
14. ดร.อ้อมจิต	แป้นศรี	กรรมการ
15. อาจารย์ชนัดดา	ภูงษ์ทอง	กรรมการและเลขานุการ
16. นางณัฐธิดา	แจ้ดลอม	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา แขนงวิชาจิตวิทยา
การแนะแนว 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.ดุขฎิ	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	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
12. อาจารย์ชำนาน	ปานางษ์	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.บุญเรือง	ขจรศิลป์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. รศ.ดร.ดุขฎิ	โยเหลา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. รศ.ดร.เกียรติสุดา	ศรีสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ดร.ปกรณ์	ประจันบาน	กรรมการ
7. ดร.เอี่ยมพร	หลินเจริญ	กรรมการ
8. รศ.ดร.อรุณี	อ่อนสวัสดิ์	กรรมการ
9. รศ.ดร.สำราญ	มีแจ้ง	กรรมการ
10. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	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

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 2588/2553

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
คณะศึกษาศาสตร์ (เพิ่มเติม)

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 ที่จะใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิตที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรระดับการศึกษามหาบัณฑิต 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 ตันติรัตน์วงศ์)
4. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
5. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
6. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์
7. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

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

/ 1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต.....

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.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานวงษ์	กรรมการ
17. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการ
18. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
19. อาจารย์ชนิดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
20. อาจารย์วิเชียร	อัมพรโสติสกุล	กรรมการและเลขานุการ
21. นางณัฐริดา	แจ้งดีล้อม	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.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.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	อำรงโสทธิสกุล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

2. หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการสอนเคมี

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.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	อุดฮ้าย	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. อาจารย์ชนิดดา	ภูงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	อึ้งโสติสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกลนัยชัย	ชนะนันท์	กรรมการและเลขานุการ
21. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
22. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
23. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

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.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	อุดฮ้าย	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. อาจารย์ชนิดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	อำรงโสตติสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนเคมี

3. หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต 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	นภีวงศ์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันดี	วัฒนชัยยิ่งเจริญ	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริศักดิ์	ประสานพันธ์	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลักษณ์	วิรัชพินทุ	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมจิตต์	หอมจันทร์	กรรมการ
10. ดร.อุบลวรรณ	บุญจำ	กรรมการ
11. อาจารย์อุรศรี	สุยะศุนานนท์	กรรมการ
12. อาจารย์ชัยชาญ	มณีรัตน์รุ่งโรจน์	กรรมการ
13. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาร	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลรังสรรค์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการ
17. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
18. อาจารย์ชนิดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	อำรงโสตติสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกันธ์ชัย	ชะนูนันท์	กรรมการและเลขานุการ
21. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

/ 22. นางปาริชาติ.....

22. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
23. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

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	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. อาจารย์อุรศรี	สุยะศุนานนท์	กรรมการ
12. อาจารย์ชัยชาญ	มณีรัตน์รุ่งโรจน์	กรรมการ
13. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาร	กรรมการ
14. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
15. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
16. อาจารย์ชำนาญ	ปานวงษ์	กรรมการ
17. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
18. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
19. อาจารย์วิเชียร	อัครโสติสกุล	กรรมการ
20. อาจารย์สกนธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนชีววิทยา

4. หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

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

/ 3. ดร.โสภณ.....

3. ดร.โสภณ	แย้มทองคำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์	บุญรักษ์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช	จินดารักษ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิราณี	ข้าล้ำเลิศ	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	อุดชัย	กรรมการ
17. อาจารย์ศุภรพวรรณ	ชูถิ่น	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	ดำรงโสติดิสกุล	กรรมการ
24. อาจารย์สกนธ์ชัย	ชนะนันท์	กรรมการ
25. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการและเลขานุการ
26. นางณัฐธิดา	แจ้ดล่อม	ผู้ช่วยเลขานุการ
27. นางปาริชาติ	สุทธาพันธุ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
28. นางรัตนา	พรมภาพ	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

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

/ 4. ดร.ดิเรก.....

4. ดร.ดิเรก	พรสีมา	สภาวิชาชีพ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์	บุญรักษ์	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินุช	จินดารักษ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิราณี	ข้าล้ำเลิศ	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย	บงการณ	กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์สมชาย	กฤตพลวิวัฒน์	กรรมการ
10. รองศาสตราจารย์จรัญ	พรมสุวรรณ	กรรมการ
11. รองศาสตราจารย์อาทิตย์	เหล่าวานิชวัฒนา	กรรมการ
12. ดร.ปฐวิทย์	กำจัตถ์	กรรมการ
13. ดร.วันชัย	ชันนาม	กรรมการ
14. ดร.ศราวุฒิ	เถื่อนถ้ำ	กรรมการ
15. ดร.ฉันทนา	พันธุ์เหล็ก	กรรมการ
16. อาจารย์ธัญญา	อุทัย	กรรมการ
17. ดร.อมรรัตน์	วัฒนาธร	กรรมการ
18. ดร.ปกรณ	ประจันบาน	กรรมการ
19. ดร.สายฝน	วิบูลย์สวัสดิ์	กรรมการ
20. อาจารย์กฤษณา	วรรณกลาง	กรรมการ
21. อาจารย์ชนัดดา	ภูหงษ์ทอง	กรรมการ
22. อาจารย์วิเชียร	อัมรินทร์สุก	กรรมการ
23. อาจารย์สกลนัย	ชนะนันท์	กรรมการ
24. อาจารย์ชำนาญ	ปานางษ์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชาการสอนพิเศษ

5. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาวิชาชีพครู

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.....

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

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



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	เยี่ยมสุภาษิต	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.โสภา	ชูพิกุลชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ	อิศรปรีดา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์	เยี่ยมสุภาษิต	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.โสภา	ชูพิกุลชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ	อิศรปรีดา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

/ คณะกรรมการ.....

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (ใหม่)

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

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (ใหม่)

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

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

2. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (เดิม)

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

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

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

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (ใหม่)

- | | | |
|--------------------------------------|----------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุนันทา | 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.สุนันทา | 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

สภาวิชา

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

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

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุเมธนา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แฮมมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุเมธนา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แฮมมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์	สังข์อ่อง	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

คณะกรรมการร่างหลักสูตร (ใหม่)

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

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เดิม)

1. รองศาสตราจารย์ คุณหญิง ดร.สุเมธนา	พรหมบุญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา	แฮมมณี	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 เกรียงไช้

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เกรียงไช้)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สังข์อ่อง

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร

ระบุเฉพาะกระบวนการควรเพิ่มความมั่นใจที่ความรู้ด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องจะถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียน ต้องมาจากครูที่มีคุณภาพ หลักสูตรนี้จึงมุ่งที่จะพัฒนาครูให้มีศักยภาพทั้งเนื้อหาวิทยาศาสตร์และวิธีสอน

ปรัชญาควรเน้นที่การพัฒนาเยาวชนที่ต้องอาศัยครูที่มีคุณภาพและการพัฒนาประเทศให้สามารถใช้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต้องอาศัยการเตรียมประชากรให้มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มีความชัดเจนแล้วในทุกข้อ แต่มีคำศัพท์บางคำควรปรับปรุง

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

มีรายวิชาเอกเลือกทั้งวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา ซึ่งน่าจะเพิ่มรายวิชาที่เป็นแนวโน้มใหม่ ๆ ทั้งทางเคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ให้เลือกมากกว่านี้

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการศึกษาของหลักสูตร

รายวิชาที่ให้เรียนมีความเหมาะสมดีแล้ว

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

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 หรือให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ส่วนถ้าจะเรียนคณิตศาสตร์ต่อยอดขึ้นไป ควรจะเป็นรายวิชาที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ เช่น คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ คณิตศาสตร์สำหรับเคมี คณิตศาสตร์สำหรับชีววิทยา รวมทั้งวิชาสถิติและคอมพิวเตอร์ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

-

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของหลักสูตร

ควรเพิ่มรายวิชาบังคับเกี่ยวกับการติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจจะ เป็นวิชาสัมมนาความก้าวหน้าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือหัวข้อปัจจุบันของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก้าวไปรวดเร็ว ควรฝึกให้นักศึกษาติดตามความก้าวหน้าเหล่านี้ให้ทัน

3. ดร.โสภณ แยมทองคำ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรยังขาดการสร้างคุณลักษณะที่สำคัญด้านการพัฒนาให้บัณฑิตด้าน วิทยาศาสตร์ เป็นผู้นำทางด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สำหรับครูผู้สอนวิทยาศาสตร์

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ 4 ด้าน นั้น ยังขาดคุณลักษณะที่สำคัญด้านการ พัฒนา

บุคคลให้เกิดการเป็นครูผู้นำด้านการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา และสมรรถนะที่ ต้องการให้เกิดขึ้นกับความคาดหวังของหลักสูตร

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

ควรเพิ่มเติมหรือจัดหลักสูตรให้เกิดสมรรถนะตามเป้าหมายของหลักสูตร (ปรัชญา) เป็นลักษณะที่ สอดคล้องเหมาะสมกับการจัดโครงสร้างที่เสนอ

1. โครงสร้างปรับวิชาหลักลดลง

2. เพิ่มอีก 1 กลุ่ม คือ วิทยาศาสตร์กายภาพ-ชีวภาพ
3. ปรับการลงรายวิชาก่อนหลังให้เหมาะสมกับแต่ละช่วงเวลา

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแผนการศึกษาของหลักสูตรแต่ละกลุ่มวิชา ด้านวิทยาศาสตร์ควรจัดให้เหมาะสมกับการสอนตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร

เห็นด้วยกับการปรับเนื้อหาวิชาตามที่ 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 สำเร็จชั้นประถมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ

รับรอง

5.2 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

5.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการ
การศึกษา

5.4 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิด
ที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

5.5 ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะ
ความผิดทางความประพฤติ

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 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้าโดยผ่านความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

8.3 การเทียบโอนหน่วยกิต

8.3.1 การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ 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 ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา

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 ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

11.4 กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใด ประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

11.5 มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

11.6 การคิดหน่วยกิต

11.6.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.6.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.6.3 การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.6.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

11.7 มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนระดับ D ขึ้นไป เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

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 นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

11.10.2 นิสิตรอปินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

11.11 การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ของการศึกษา ในระบบทวิภาค แบบ 2 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ 3 ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษาสำหรับผลการศึกษภาคฤดูร้อนให้นำไปรวมกับผลการศึกษาคัดไปที่นิสิตผู้นั้น ลงทะเบียนเรียน ยกเว้น ผู้ที่จบการศึกษาภาคฤดูร้อน

ข้อ 12 หลักสูตรสาขาวิชา

12.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

12.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

12.1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้านวิชา พื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวมดังนี้

12.1.2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

12.1.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต

12.1.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

12.1.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

12.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา และอย่างมากไม่เกิน 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 ให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

13.8 นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน และคณะ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม 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 ในกรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต 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 ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา

เดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียบผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

14.3 ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

14.4 การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชา หรือย้ายคณะให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับชั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

14.5 การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้คำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ 15 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

15.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

15.2 นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อนจะได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U

15.3 มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผลนอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

15.4 สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนด ดังนี้

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+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (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 นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน 4 สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

15.7 อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนครั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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 และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

มากกว่าหนึ่งครั้ง 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 ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

17.2 การลาพักการศึกษา

17.2.1 นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

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

ทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

- (3) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

- (4) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะเห็นสมควร

17.2.2 นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาดำเนินการตามภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

17.2.3 นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาดำเนินการตามภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

17.3 การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะลาออก ต้องยื่นใบลาพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 18 การย้ายสาขาวิชา

18.1 การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะและภาควิชา

18.2 การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

18.2.1 นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ

18.2.2 การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

18.2.3 การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

18.2.4 เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

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 หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนิสิต

19.7 เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นเวลา 2 เทอมของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

19.8 มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

19.8.1 เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.50

19.8.2 เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.75

19.8.3 เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบหกภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาแบบสามภาคการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง 1.75

ข้อ 20 การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

20.1 ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา 1 เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน

20.2 นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

20.2.1 เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

20.2.2 ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้

20.2.2.1 การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 2 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 3 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง 2 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

20.2.2.5 หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 10 ภาคการศึกษาปกติ 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 นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 20.2 แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิต หรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่นและต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

20.4.1 มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 3.20 ถึง 3.49 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

20.4.2 ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

ข้อ 21 การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยนเรศวรจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา

ข้อ 22 การให้เหรียญรางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

22.1 เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

22.1.1 เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิม และในมหาวิทยาลัยนเรศวร และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยนเรศวรของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 3.75

22.1.2 เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยนเรศวรและมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิม และในมหาวิทยาลัยนเรศวรของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 3.50

22.2 เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น 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 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยแสดง การปรับปรุงดัชนี ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ 25 นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้ ประกาศใช้ให้ใช้บังคับเดิมต่อไปจนสำเร็จการศึกษา

ข้อ 26 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจประกาศได้ การใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการตามที่ เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

ไชศรี ศรีอรุณ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไชศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

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 โดยมติสภามหาวิทยาลัย 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 หรือกระดาษสอบที่อาจารย์ประจำวิชา 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 ยกเว้นกรณีที่นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้น ๆ”

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 ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี 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