

มคอ. 2
หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)

คณะวิทยาศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ (5 ปี)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
17 เม.ย. 2557
กวิษญ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์ และคณะศึกษาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Physics

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม การศึกษาบัณฑิต (ฟิสิกส์)
ชื่อย่อ กศ.บ. (ฟิสิกส์)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Education (Physics)
ชื่อย่อ B.Ed. (Physics)

3. วิชาเอก :

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร :

ไม่น้อยกว่า 166 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ : หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี
- 5.2 ภาษาที่ใช้ : ภาษาไทย และเอกสารและตำราที่ประกอบการเรียนมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา : รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น :
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

คณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรี ในการประชุมครั้งที่ 11/2555 เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2555

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2556 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2556

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2556 เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2556

มีผลบังคับใช้กับนิสิต ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

เริ่มใช้หลักสูตรใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในปี พ.ศ. 2558 (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา 2 ปี)

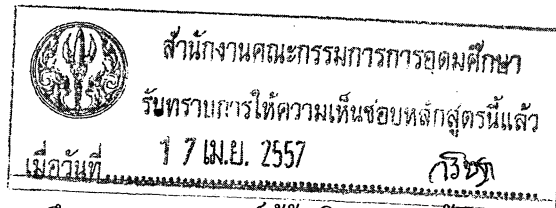
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ครูระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา

8.2 นักวิชาการทางการศึกษา

8.3 นักวิจัยทางการศึกษา

8.4 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	อ.ดร. วิชชุดา บุญยรัตกลิน	กศ.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2532 วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2537 วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	xxxxxxxxxx
2	อ.ดร. อนุศิษฐ์ ทองนำ	วท.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2543 วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2547 ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2551	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น	xxxxxxxxxx
3	อ.ดร. โชคชัย พุทธรักษา	วท.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2547 ป.บัณฑิต(การสอนวิทยาศาสตร์) พ.ศ. 2548 ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2553	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหิดล	xxxxxxxxxx

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันโลกเคลื่อนเข้าสู่ยุคของคลื่นลูกที่ 4 “ยุคสังคม-เศรษฐกิจฐานความรู้ กระจกโลกาภิวัตน์” เป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วรุนแรงในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเปิดการค้าเสรีซึ่งทำให้การศึกษากลายเป็นธุรกิจมากขึ้น (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. 2551: 1) อันจะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา และมาตรฐานการศึกษาของชาติ ตลอดจนการแข่งขันทางการศึกษาระหว่างสถาบันในประเทศกับต่างประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรมและมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวทางการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมคนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551) แนวทางการพัฒนาคนในสังคมไทยและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมีการทบทวนการจัดการศึกษาเพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับ ทุกสถาบันการศึกษาให้มีความเหมาะสมชัดเจน สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพและเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานและตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การปฏิรูปทางการศึกษา ในปี พ.ศ. 2540 ทำให้ประเทศไทยได้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฯ ส่งผลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องมีการปรับปรุงและดำเนินกิจกรรมปฏิรูปการศึกษาตามสาระสำคัญที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 อันได้แก่ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การบริหารโดยใช้สถานศึกษาเป็นศูนย์กลาง

การประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพ ยกเว้นมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา อย่างต่อเนื่อง การระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา การส่งเสริมให้มีการวิจัย และพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการดำเนินการเพื่อปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับสังคมไทยในอนาคต ซึ่งได้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ขึ้น เพื่อเป็น แกนนำและกำหนดแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของชาติไปสู่การปฏิบัติ

จากผลของการปฏิรูปการศึกษา ส่งผลให้การศึกษาพัฒนาไปสู่การเป็นกลไกเพื่อการพัฒนา คน พัฒนาสังคม เป็นพลังขับเคลื่อนและเป็นภูมิคุ้มกัน โดยการสร้างและพัฒนาเด็กให้มีความพร้อม ด้านสติปัญญา อารมณ์และศีลธรรม พัฒนาเยาวชนก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานให้มีคุณภาพ พัฒนา กำลังคนให้มีสมรรถนะสูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้รู้ ปรชาชน และผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์ นำ ความรู้มาถ่ายทอด จัดการความรู้ ในระดับชุมชนและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชน สถาบันการศึกษา ให้เป็นกลไกในการพัฒนาการศึกษา

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงที่ประเทศไทยต้องเผชิญในอนาคต แม้ว่าความมุ่งหวังของการ ปฏิรูปการศึกษาจะต้องการพัฒนาคุณภาพ สมรรถนะของเยาวชนให้มีคุณภาพสูงขึ้น ผลของการพัฒนา คุณภาพคนด้านการศึกษามีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 8.5 ปี ในปี พ.ศ. 2548 เป็น 8.8 ปี ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ กำหนดให้จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเป็น 9.5 ปี ก็ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด นอกจากนี้ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้ของคนไทยยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพการศึกษาทุกระดับลดลงอย่างต่อเนื่อง ตลอดทั้งกำลังคนระดับกลางและระดับสูงยังขาดแคลนทั้งปริมาณและ คุณภาพ จึงเป็นจุดอ่อนของไทยในการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม รวมทั้งการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ และเป็นจุดจุดตั้งการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม จำเป็นต้องพัฒนาคนให้ มีคุณภาพ คุณธรรม มีความรอบรู้ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้ การจัดการศึกษาจึงควร ตอบสนองพันธกิจเพื่อเตรียมทรัพยากรบุคคลให้รองรับต่อการพัฒนาประเทศ และการจัดการศึกษา ดังกล่าวต้องเริ่มปลูกฝังตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีสถาบันการศึกษาและครูเป็นกลไกสำคัญใน การจัดการศึกษา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตครูที่มีความรู้ความสามารถต่อ การจัดการศึกษาเพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศ

ในการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการศึกษา เพื่อ ตอบสนองการพัฒนาประเทศนั้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดให้ระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่ เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู

คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ และการพัฒนาบุคลากรประจำอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งครูและบุคลากรทางการศึกษาต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ โดยต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา

มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน เพื่อให้เกิดความรู้ ความสามารถ และความชำนาญเพียงพอในการประกอบวิชาชีพ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาให้แก่ผู้รับบริการ ตอบสนองได้ว่า การที่กฎหมายให้ความสำคัญกับวิชาชีพทางการศึกษา เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพ

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันการศึกษาที่ผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา จำเป็นต้องจัดการศึกษาเพื่อการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยพัฒนาหลักสูตรให้ได้มาตรฐานสอดคล้องกับวิชาชีพทางการศึกษาและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นต้นแบบด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาแห่งหนึ่งของประเทศนานกว่า 60 ปี จึงตระหนักถึงบทบาทความเป็นผู้นำด้านการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะในการบริหารและจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์บัณฑิตของ มศว 9 ประการ คือ (1) คิดเป็น ทำเป็น (2) หนักเอาเบาสู้ (3) รู้กาลเทศะ (4) เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ (5) มีทักษะสื่อสาร (6) อ่อนน้อมถ่อมตน (7) งามด้วยบุคลิก (8) พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์ (9) ใฝ่รู้ตลอดชีวิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบผลิตบัณฑิตหลักสูตรการศึกษาศึกษาบัณฑิต มาเป็นระยะเวลากว่า 60 ปี คณะศึกษาศาสตร์และคณะร่วมผลิตจึงตระหนักถึงความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรเพื่อผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา นโยบายการศึกษาแห่งชาติ ความต้องการของชุมชนและสังคม รวมทั้งอัตลักษณ์บัณฑิต มศว ดังนั้น คณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาศึกษาบัณฑิต เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในทางวิชาการและวิชาชีพทางการศึกษา สืบสานเจตนารมณ์ในการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

นิสิตเรียนรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป จากสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเรียนรายวิชาเอกจากคณะที่นิสิตสังกัด และเรียนรายวิชาชีพครูจากคณะศึกษาศาสตร์ โดยมีการบริหารจัดการในหมวดวิชาชีพครู ดังนี้

13.1 แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรการศึกษาศึกษาบัณฑิต คณะกรรมการการศึกษา ระดับปริญญาตรีและคณะกรรมการประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่

ประสานงานกับภาควิชา/สาขาวิชา อาจารย์ผู้สอนและนิสิต ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล พิจารณาผล การเรียนของรายวิชาซึ่งครูต่างๆ ในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ. 5 ปี) ระดับปริญญาตรี การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตขณะกำลังศึกษา กำกับติดตามและทบทวน การจัดทำ มคอ.3-7 ของแต่ละหลักสูตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

13.2 มอบหมายคณะกรรมการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตดำเนินการ เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายรายวิชา

13.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน ด้านเนื้อหาสาระให้สอดคล้อง กับมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ครูฟิสิกส์ที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรมแห่งความเป็นครู สามารถพัฒนา การศึกษาและสังคมให้เจริญงอกงามอย่างยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

ครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสังคม กอบกู้วิกฤต ผ่านการพัฒนาคน ด้วยการสร้างคน สร้างความรู้เพื่อผลของการพัฒนาทั้งปวง ครูทั่วโลกมีพันธกิจและภารกิจร่วมกันในการแก้วิกฤตโลก โดยการให้การศึกษาคะทั่งที่สุด เพื่อสร้างคนดี คนเก่ง คนมีความสุขที่เป็นพลเมืองและพลโลก เพื่อ พร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก

วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูง หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตมุ่งผลิตบัณฑิตวิชาชีพครู ให้เป็นผู้ มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ เพื่อไปทำหน้าที่ให้ความรู้ สามารถจัดการ เรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ตลอดจนให้การอบรมบ่มนิสัย ให้แก่เยาวชนในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐานในโรงเรียนทั่วประเทศ ให้บัณฑิตครูเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการร่วมคิด ร่วมใจ ร่วมทำ กับคนในชุมชน ในสังคม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการหล่อหลอมเยาวชนให้เกิดการเรียนรู้ที่เท่า เทียมกัน อย่างเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อการดำรงตนให้อยู่ในสังคมอย่างมีคุณภาพ บัณฑิตครูจึงเป็นบุคคลที่สำคัญยิ่ง ในการสร้างคน สร้างชาติ โดยการพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิต ของเยาวชนของประเทศ หลักสูตรนี้จำเป็นต้องสร้างให้ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม สอดคล้องกับนโยบายและแผนการศึกษาชาติ

การพัฒนารากฐานทางการศึกษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการ ถ่ายทอดหลักการทางความคิด จิตวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนามาตรฐานกระบวนการเรียนรู้ และการ จัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อนำการเรียนรู้หลักการที่ได้แปลเป็นกระบวนการการคิด และ กระบวนการทางสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ได้มีการ รวมสาขาวิชาฟิสิกส์บริสุทธิ์ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานเข้ากับกระบวนการทัศน์ของวิชาชีพครู เพื่อมุ่งพัฒนาความเป็นเลิศทางการสอนวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้วยการบูรณาการตรรกะทางด้าน

ความคิด และหลักการกลไกธรรมชาติของแต่ละรายสาขาวิชา ให้มีความสอดคล้องกันและให้สามารถเข้าไว้วิทยาศาสตร์แขนงอื่น ๆ ได้ และเนื่องจากสรรพวิทยาการปัจจุบันมีความรวดเร็ว จึงทำให้ความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วนของสังคมไทยและสังคมโลก นอกจากนี้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานยังมีการปรับเปลี่ยนเป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และเริ่มใช้ทุกสถานศึกษาในปี พ.ศ. 2553 เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาสามารถจัดเรียงลำดับเนื้อหาหรือเขียนหลักสูตรเพื่อสอนให้เหมาะสมกับท้องถิ่นที่สถานศึกษานั้น ๆ ตั้งอยู่ การปรับปรุงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) นี้ยังสอดคล้องกับปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์การผลิต และการพัฒนาครูแนวใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์เช่นเดิม แต่เพื่อยกระดับครูรุ่นใหม่ให้มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพทางวิชาการกว้างไกล ลุ่มลึก และทันสมัย ให้มีศรัทธาและเจตคติที่ดีต่อความเป็นครูอย่างแท้จริง พร้อมทั้งเสริมสร้างให้มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาเป็นสำคัญ และมีเจตคติที่ดีเหมาะสมกับการเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 ที่ก้าวทันเทคโนโลยี สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบูรณาการการสอนสู่การทำวิจัยในชั้นเรียนได้ ดังนั้นภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตร 5 ปี) เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) หรือ มคอ.1 นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีสาระความรู้และสมรรถนะครอบคลุมตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูของคุรุสภา

จากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ได้มีการกำหนดเป้าหมายของการจัดการศึกษาเพื่อให้บัณฑิต มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในทุกระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชา เพื่อเป็นกรอบมาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาและให้คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาต่าง ๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดและต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับสาขา/สาขาวิชาที่เน้นทักษะทางปฏิบัติต้องเพิ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย โดยให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนาหลักสูตรที่จะรับนักศึกษาใหม่เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไปตามประกาศนี้ สำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศนี้ภายในปีการศึกษา 2555 ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ได้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และสอดคล้องกับสมรรถนะด้านต่าง ๆ ตามที่คุรุสภากำหนด

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์เพื่อปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา หรือเป็นนักวิชาการทางการศึกษา โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน การพัฒนาหลักสูตร

สถานศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน รวมถึงการจัดทำโครงการหรือกิจกรรม เช่น โครงการวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ การเรียนการสอนจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความเหมาะสม ทันสมัยและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติและเกณฑ์มาตรฐานมหาวิทยาลัย หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคคลให้ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถด้านการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาการวิจัยในชั้นเรียนรวมถึงการจัดทำโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อิงทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษาได้

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงและ เพื่อเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตร 5 ปี) หรือ มคอ.1 รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ โดยหลักสูตรปรับปรุงฉบับ พ.ศ. 2556 นี้จะใช้สำหรับนิสิตที่จะเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาฟิสิกส์อย่างถ่องแท้ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ มีใจรักความเป็นครูวิทยาศาสตร์ สามารถจัดการเรียนรู้อิงวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความเป็นผู้นำทางการศึกษา มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบในการทำงานเพื่อพัฒนาการศึกษาและสังคม
- 3) สามารถทำงานวิจัยทางการศึกษาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน
- 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การประมวลผล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เป็นผู้นำทางด้านจัดการเรียนรู้อิงฟิสิกส์

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
1. การพัฒนามาตรฐานการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู	1.1 จัดการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1.2 จัดการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ	1.1.1 เครือข่ายสถานศึกษาสำหรับการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน 1.1.2 รายงานผลการผ่านเกณฑ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1.2.1 การปฏิบัติการสอนใน

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
		สถานศึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่ครู สภากำหนดเป็นเวลา 1 ปี 1.2.2 รายงานผลการผ่านเกณฑ์ การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชา เฉพาะ
2. การพัฒนาคุณลักษณะ ทางวิชาชีพครู	2.1 จัดกิจกรรมพัฒนา คุณลักษณะทางวิชาชีพครู	2.1.1 คณะกรรมการบริหาร กิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะทาง วิชาชีพครู 2.1.2 โครงการพัฒนาคุณลักษณะ ทางวิชาชีพครูตลอดหลักสูตร 2.1.3 คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนา คุณลักษณะทางวิชาชีพครู 2.1.4 การประเมินและติดตามผล การพัฒนาคุณลักษณะทางวิชาชีพ ครู 2.1.5 สมุดบันทึกผลการพัฒนา คุณลักษณะทางวิชาชีพครูตลอด หลักสูตร
3. การพัฒนาหลักสูตรและ การสอนที่เน้นผลการเรียนรู้ เป็นฐาน	3.1 ประเมินและพัฒนา หลักสูตรด้านการสอนที่เน้นผล การเรียนรู้เป็นฐาน 3.2 พัฒนาอาจารย์ในด้านการ สอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน 3.3 พัฒนารูปแบบการสอนที่ เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน	3.1.1 มีการประเมินหลักสูตรที่ เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน 3.1.2 มีการประเมินและติดตาม ผลการสอนที่เน้นผลการเรียนรู้ เป็นฐาน 3.2.1 จัดโครงการอบรม/ สัมมนา/ศึกษาดูงาน การสอนที่ เน้นผลการเรียนรู้เป็นฐาน 3.3.1 งานวิจัยและพัฒนารูปแบบ การสอนที่เน้นผลการเรียนรู้เป็น ฐาน
4. มีการปรับปรุงหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะด้าน (ฟิลิกส์) ทุก 5 ปี โดยพิจารณาจากดัชนีชี้วัด (KPI) ในการประเมิน	4.1 มีการประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	4.1.1 รายงานการประเมิน หลักสูตร 4.1.2 เอกสารการปรับปรุง หลักสูตร

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
คุณภาพการศึกษาทุกปี การศึกษา		
5. มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนของ สังคมและเทคโนโลยีตาม มาตรฐานของครุสภา	5.1 วิเคราะห์หลักสูตรจาก บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	5.1.1 รายงานผลการดำเนินงาน ของหลักสูตร 5.1.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับ ปริญญาตรีที่ได้งานทำและ ประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปี 5.1.3 ร้อยละของบัณฑิตระดับ ปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้น เป็นไปตามเกณฑ์ 5.1.4 ระดับความพึงพอใจของ นายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้ บัณฑิต
6. การปรับปรุงสถานที่ สื่อก การเรียนการสอนให้มี ความเหมาะสมมีความ ทันสมัย	6.1 ปรับปรุงสถานที่ สื่อกให้ เหมาะสม	6.1.1 ห้องเรียน ห้องประชุม และสื่อการเรียนการสอนได้รับการ ปรับปรุงมีความเหมาะสมและ เพียงพอ
7. การพัฒนาบุคลากร อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอนให้มีทันสมัย เพิ่มพูนประสบการณ์ให้ หลากหลายและลุ่มลึก	7.2 สนับสนุนอาจารย์ให้ได้รับ การเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ โดยการศึกษา ดูงาน เข้าร่วม อบรม ประชุมสัมมนา ทำวิจัย และการเผยแพร่ความรู้ผลงาน หรือแนวคิดโดยการบริการ วิชาการแก่สังคม	7.2.1 ปริมาณการศึกษา อบรม ประชุมสัมมนา ศึกษาต่อของ อาจารย์ 7.2.2 ปริมาณการบริการทาง วิชาการ งานวิจัย และการทำ ผลงานวิชาการในลักษณะต่างๆ ของอาจารย์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ (เป็นการจัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือน มิถุนายน – กันยายน
ภาคการศึกษาปลาย	เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
ภาคฤดูร้อน	เดือน มีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญโปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ / หรือเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

จากประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอนและกรรมการผู้พัฒนาหลักสูตร พบว่านิสิตแรกเข้ามีปัญหา ดังต่อไปนี้

2.3.1 มีแรงจูงใจและความเข้าใจในความเป็นครู ค่อนข้างน้อย

2.3.2 มีความพร้อมในด้านความรู้และทักษะพื้นฐานด้านวิชาการและวิชาชีพครู ค่อนข้างน้อย

2.3.3 มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ค่อนข้างน้อย

2.3.4 มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานไม่เพียงพอ และขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดโครงการปฐมนิเทศ เพื่อสร้างแรงจูงใจ ความเข้าใจ และความพร้อมในการเข้าเรียน วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.4.2 จัดรายวิชาที่จำเป็นที่เป็นพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านความเป็นครูแก่นิสิต เช่น จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2.4.3 จัดกิจกรรมเสริมเพื่อให้ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นิสิต

2.4.4 จัดกิจกรรมให้ได้คุ้นเคยกับสภาพปัญหาโรงเรียนในท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อขยายความคิดความเข้าใจในปัญหาวิชาชีพครู

2.4.5 จัดอบรมรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ก่อนเปิดเรียน

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หน่วย : คน

ปีที่ / ชั้นปี	ปีงบประมาณ / พ.ศ.				
	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	30
รวม	30	60	90	120	150
ผู้สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	30

2.6 งบประมาณตามแผน

1 หมวดค่าจัดการเรียนการสอน

1.1 ค่าตอบแทนการจัดการเรียนการสอนที่คณะอื่นจัดให้	125,000.00	บาท
1.2 ค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษ	200,000.00	บาท
1.3 ค่าตอบแทนพนักงานมหาวิทยาลัย	100,000.00	บาท
1.4 ค่าวัสดุในการจัดการการศึกษา (วัสดุสำนักงาน)	160,000.00	บาท
1.5 ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (วัสดุการเรียนการสอน)	125,000.00	บาท
1.6 ค่าวัสดุสารเคมีและเครื่องแก้ว	150,000.00	บาท
1.7 ค่าวัสดุติดบโนวิชาปฏิบัติการ	60,000.00	บาท
1.8 ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	45,000.00	บาท
1.9 ค่าใช้สอย (ค่าถ่ายเอกสาร, ทำความสะอาด, ค่าจ้างอื่น ๆ)	40,000.00	บาท
1.10 ค่าสอบเทียบ บำรุงรักษาครุภัณฑ์	150,000.00	บาท

1.11 ค่าเดินทางอาจารย์พิเศษ	60,000.00	บาท
1.12 ค่าใช้สถานที่/ห้องเรียน	90,000.00	บาท
1.13 ค่าครุภัณฑ์	1,800,000.00	บาท
1.14 ค่าซ่อม/ปรับปรุงสถานที่	30,000.00	บาท
1.15 ค่าเช่าพาหนะในการจัดกิจกรรมพัฒนานิสิต	90,000.00	บาท
1.16 ค่าสาธารณูปโภค	150,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม(หมวดจัดการเรียนการสอน)/นิสิตทั้งหมด	3,375,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม (หมวดการจัดการเรียนการสอน)/นิสิต 1 คน	112,500.00	บาท
2 หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง		
2.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย(950บาท/ภาคเรียน×10 ภาคเรียน)	9,500.00	บาท
2.2 ค่าธรรมเนียมห้องสมุด (300บาท/ภาคเรียน× 10ภาคเรียน)	3,000.00	บาท
2.3 ค่าบำรุงกองทุนห้องสมุด (400บาท/ภาคเรียน×10ภาคเรียน)	4,000.00	บาท
2.4 ค่าธรรมเนียมฝ่ายกิจการนิสิต(350บาท/ภาคเรียน×10ภาคเรียน)	3,500.00	บาท
2.5 ค่าบำรุงกองทุนคอมพิวเตอร์(650 บาท//ภาคเรียน×10ภาคเรียน)	6,500.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม (หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง)/นิสิตทั้งหมด	795,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายรวม (หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง)/นิสิต 1 คน	26,500.00	บาท
ค่าธรรมเนียมหมาจ่ายตลอดหลักสูตร/ต่อคน	139,000.00	บาท
ค่าธรรมเนียมหมาจ่าย/ต่อคน/ต่อภาคเรียน	13,900.00	บาท

2.7 ระบบการศึกษา

จัดแบบชั้นเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 จัดการศึกษาาระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ตามหมวด 7 ข้อที่ 36 ดังนี้

- 1) เป็นรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ
- 2) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ
- 3) เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา
- 4) รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกต้องได้ระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 2.00 หรือเทียบเท่า
- 5) รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาแกน หรือวิชาชีพ ต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่า และเป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะที่รับเทียบโอน

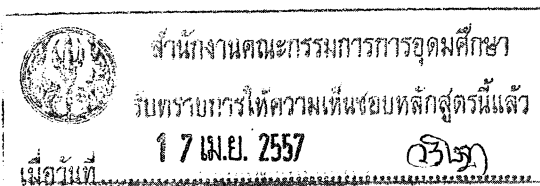
- 6) การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่ผลิต
ขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- 7) การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวม
ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- 8) ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้
ทั้งหมดที่มีได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ให้อธิการบดีพิจารณาให้ความ
เห็นชอบเป็นราย ๆ ไป

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 166 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร



รายละเอียด		หน่วยกิต		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า			30
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า			130
2.1 วิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า		51	
2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ	ไม่น้อยกว่า	49		
1) วิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า	33		
2) รายวิชาการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ระหว่างเรียน เรียนปี 3, 4 (วิชาละ 2 นก.)	ไม่น้อยกว่า	4		
3) รายวิชาการศึกษาปฏิบัติการสอนและ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		12		
2.1.2 วิชาชีพครูเลือก	ไม่น้อยกว่า	2		
2.2 วิชาเอก			79	
2.2.1 วิชาเอกเดี่ยว	ไม่น้อยกว่า	69		
1) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน		18		
2) วิชาเอกบังคับ		51		
2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6		
2.2.3 เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม	ไม่น้อยกว่า	4		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า			6
รวม	ไม่น้อยกว่า			166

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้
กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

1. กลุ่มวิชาภาษา กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังนี้

1.1 ภาษาไทย กำหนดให้เรียน 3 หน่วยกิต ดังนี้

มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

SWU 111 Thai for Communication

1.2 ภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้

มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 121 English for Effective Communication I

มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 122 English for Effective Communication II

มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1 3(2-2-5)

SWU 123 English for International Communication I

มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2 3(2-2-5)

SWU 124 English for International Communication II

มศว 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 131 French for Communication I

มศว 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 132 French for Communication II

มศว 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 133 German for Communication I

มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 134 German for Communication II

มศว 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 135 Chinese for Communication I

มศว 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 136 Chinese for Communication II

มศว 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 137 Japanese for Communication I

มศว 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 138 Japanese for Communication II

2. กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้

มศว 141	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(2-2-5)
SWU 141	Information Literacy Skills	
มศว 142	วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
SWU 142	Science for Life Quality Development and Environment	
มศว 143	พลังงานทางเลือก	3(2-2-5)
SWU 143	Alternative Energy	
มศว 144	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
SWU 144	Mathematics in Daily Life	
มศว 145	สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 145	Wellness and Healthy Lifestyle	
มศว 341	วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	3(2-2-5)
SWU 341	Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit	

3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ดังนี้

3.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้

มศว 151	การศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
SWU 151	Education for Human Development	
มศว 251	มนุษย์กับสังคม	3(2-2-5)
SWU 251	Man and Society	
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)
SWU 252	Aesthetics for Life	

3.2 วิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้

มศว 351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU 351	Personality Development	
มศว 352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(2-2-5)
SWU 352	Philosophy and Thinking Process	
มศว 353	มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	3(2-2-5)
SWU 353	Man, Reasoning and Ethics	
มศว 354	มนุษย์กับสันติภาพ	3(2-2-5)
SWU 354	Man and Peace	
มศว 355	พุทธธรรม	3(2-2-5)
SWU 355	Buddhism	

มศว 356	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	3(2-2-5)
SWU 356	Literature for Intellectual Powers	
มศว 357	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	3(2-2-5)
SWU 357	Art and Creativity	
มศว 358	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	3(2-2-5)
SWU 358	Music and Human Spirit	
มศว 361	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	3(2-2-5)
SWU 361	History and Effects on Society	
มศว 362	มนุษย์กับอารยธรรม	3(2-2-5)
SWU 362	Man and Civilization	
มศว 363	มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย	3(2-2-5)
SWU 363	Man and Politics, Government and Law	
มศว 364	เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	3(2-2-5)
SWU 364	Economy in Globalization	
มศว 365	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(2-2-5)
SWU 365	Principles of Modern Management	
มศว 366	จิตวิทยาสังคม	3(2-2-5)
SWU 366	Social Psychology	
มศว 367	กฎหมายทั่วไป	3(2-2-5)
SWU 367	Legal Studies	
มศว 371	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
SWU 371	Creativity, Innovation and Technology	
มศว 372	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)
SWU 372	Local Wisdom	
มศว 373	ภูมิลักษณะชุมชน	3(2-2-5)
SWU 373	Geographic and community	
มศว 374	สัมมาชีพเพื่อชุมชน	3(2-2-5)
SWU 374	Ethical Careers for Community	
มศว 375	ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน	3(2-2-5)
SWU 375	Good Governance in Community Management	

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. วิชาชีพครู กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ จำนวน 49 หน่วยกิต ดังนี้

ศษ 111	จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	3(2-2-5)
ED 111	Consciousness and Ethics for Teacher Profession	
ศษ 201	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
ED 201	English Skills for Learning Development	
ศษ 211	กระบวนทัศน์ทางการศึกษา	3(2-2-5)
ED 211	Educational Paradigms	
ศษ 241	การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
ED 241	Human Learning and Psychology for Teachers	
ศษ 281	การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา	3(2-2-5)
ED 281	Design and Development of Media, Innovation and Information Technology for Educational Communication	
ศษ 321	วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
ED 321	Methodologies for Curriculum Development	
ศษ 331	วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)
ED 331	Methodologies for Learning Management	
ศษ 332	การศึกษาพิเศษ	3(2-2-5)
ED 332	Special Education	
ศษ 391	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1	2(0-4-2)
ED 391	Teaching Practicum I	
ศษ 451	การวัดและประเมินผลทางการศึกษา	3(2-2-5)
ED 451	Educational Measurement and Evaluation	
ศษ 461	การบริหารและการจัดการการศึกษา	3(2-2-5)
ED 461	Educational Administration and Management	
ศษ 471	การวิจัยทางการศึกษา	3(2-2-5)
ED 471	Educational Research	
ศษ 491	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2	2(0-4-2)
ED 491	Teaching Practicum II	
ศษ 591	การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6(1-12-5)
ED 591	Education Internship I	

ศษ 592	การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6(0-12-6)
ED 592	Education Internship II	
	1.2 วิชาชีพครูเลือก กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ดังนี้	
ศษ 212	ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2(1-2-3)
ED 212	Scouts, Junior Red Cross and Learner Development Activities	
ศษ 301	ภาษาไทยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	2(1-2-3)
ED 301	Thai Skills for Learning Development	
ศษ 311	จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเมือง	2(1-2-3)
ED 311	Social and Political Consciousness and Participation	
ศษ 312	การต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค	2(1-2-3)
ED 312	Negotiation and Consumer Culture	
ศษ 313	งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน	2(1-2-3)
ED 313	Voluntary Work and Youth Activities	
ศษ 314	การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง	2(1-2-3)
ED 314	Developing Higher Order Thinking Skills	
ศษ 322	การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	2(1-2-3)
ED 322	Local Curriculum Development	
ศษ 333	การจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย	2(1-2-3)
ED 333	Non-formal and Informal Learning Management	
ศษ 334	การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ	2(1-2-3)
ED 334	Public Concern-Based Learning	
ศษ 335	การศึกษาปฐมวัย	2(1-2-3)
ED 335	Early Childhood Education	
ศษ 336	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน	2(1-2-3)
ED 336	Learner Creativity Development	
ศษ 337	การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)
ED 337	Rearing of Young Children	
ศษ 338	การมัธยมศึกษา	2(1-2-3)
ED 338	Secondary Education	
ศษ 339	หลักการอาชีวศึกษา	2(2-0-4)
ED 339	Principles of Vocational Education	
ศษ 341	การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน	2(1-2-3)
ED 341	Guidance for Self-Esteem Development	
ศษ 361	การประกันคุณภาพการศึกษา	2(1-2-3)
ED 361	Quality Assurance in Education	

ศษ 362	การศึกษาเพื่อการพัฒนาชุมชน	2(1-2-3)
ED 362	Education for Community Development	
ศษ 371	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา	2(1-2-3)
ED 371	Introduction to Statistics in Education	
ศษ 381	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2(1-2-3)
ED 381	Occupations and Technology	
ศษ 431	การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้	2(1-2-3)
ED 431	Development of Learning Resources and Networks	
ศษ 452	การประเมินหลักสูตรและการสอนเบื้องต้น	2(1-2-3)
ED 452	Introduction to Curriculum and Instructional Evaluation	
ศษ 453	เทคโนโลยีเพื่อการวัดผล การประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา	2(1-2-3)
ED 453	Technology for Educational Measurement, Evaluation and Research	
ศษ 472	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม	2(1-2-3)
ED 472	Research for Learning Processes and Social Development	

2. วิชาเอก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 79 หน่วยกิต ดังนี้

2.1 วิชาเอกเดี่ยว กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต

2.1.1 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต

คณ 115	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MA 115	Calculus I	
คม 100	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
CH 100	General Chemistry I	
คม 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-2-1)
CH 190	General Chemistry Laboratory I	
ชีว 101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
BI 101	Biology I	
ชีว 191	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)
BI 191	Biology Laboratory I	
ฟส 103	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 103	Physics I	
ฟส 185	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-0)
PY 185	Basic Physics Laboratory I	
ฟส 414	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	3(3-0-6)
PY 414	Earth and Space Science	

2.1.2 วิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียน 51 หน่วยกิต

คณิต 116	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
MA 116	Calculus II	
คม 101	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
CH 101	General Chemistry II	
คม 191	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-2-1)
CH 191	General Chemistry Laboratory II	
ชีว 102	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
BI 102	Biology II	
ชีว 192	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-2-1)
BI 192	Biology Laboratory II	
ฟส 104	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY 104	Physics II	
ฟส 186	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2	1(0-3-0)
PY 186	Basic Physics Laboratory II	
ฟส 211	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
PY 211	Mechanics I	
ฟส 212	คลื่นและการสั่น	3(3-0-6)
PY 212	Waves and Vibrations	
ฟส 221	ฟิสิกส์อุณหและฟิสิกส์สถิติ	3(3-0-6)
PY 221	Thermal and Statistical Physics	
ฟส 271	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 271	Mathematics for Physics I	
ฟส 272	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY 272	Mathematics for Physics II	
ฟส 341	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
PY 341	Electromagnetism I	
ฟส 343	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-5)
PY 343	Electronics I	
ฟส 351	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)
PY 351	Modern Physics	
ฟส 352	กลศาสตร์ควอนตัม	3(3-0-6)
PY 352	Quantum Mechanics	

ฟส 463	พลังงาน	3(3-0-6)
PY 463	Energy	
ฟศ 207	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PYE 207	English for Physics Teachers I	
ฟศ 491	โครงการวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์	2(0-6-0)
PYE 491	Science Project for Physics Teachers	
ฟศ 492	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์	1(0-2-1)
PYE 492	Science Seminar for Physics Teachers	

2.2 วิชาการสอนวิชาเอก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้

วทศ 431	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-3-4)
SCI 431	Integrated Methodology for Science Teachers	
ฟศ 481	การสอนฟิสิกส์	3(2-3-4)
PYE 481	Physical Instruction	

2.3 เลือกวิชาเอกหรือวิชาการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ดังนี้

กลุ่มวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี

ฟส 106	วิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์	2(2-0-4)
PY 106	Scientific Methods for Physicist	
ฟส 274	สถิติสำหรับฟิสิกส์	2(2-0-4)
PY 274	Statistics for Physics	
ฟส 312	กลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
PY 312	Mechanics II	
ฟส 342	แม่เหล็กไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
PY 342	Electromagnetism II	
ฟส 353	กลศาสตร์ควอนตัม 2	3(3-0-6)
PY 353	Quantum Mechanics II	
ฟส 375	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3	3(3-0-6)
PY 375	Mathematics for Physics III	
ฟส 418	พลศาสตร์ออลวน	3(3-0-6)
PY 418	Chaotic Dynamics	
ฟส 419	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
PY 419	Fluid Mechanics	
ฟส 422	ซินเนอเจติกส์	3(3-0-6)
PY 422	Synergetics	

ฟส 423	ฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)
PY 423	Statistical Physics	
ฟส 458	ทฤษฎีควอนตัมยุคเก่า	3(3-0-6)
PY 458	Old Quantum Theory	
ฟส 479	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 4	3(3-0-6)
PY 479	Mathematics for Physics IV	
กลุ่มวิชาฟิสิกส์ปฏิบัติการ		
ฟส 385	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3	3(0-6-3)
PY 385	Physics Laboratory III	
ฟส 386	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4	3(0-6-3)
PY 386	Physics Laboratory IV	
ฟส 387	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 5	2(0-4-2)
PY 387	Physics Laboratory V	
กลุ่มวิชาฟิสิกส์เชิงคำนวณและฟิสิกส์เชิงตัวเลข		
ฟส 273	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 273	Computer programming in Physics	
ฟส 376	การใช้คอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 376	Computer in Physics	
ฟส 377	การเขียนโปรแกรมภาษาซี++ ในฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 377	C++ Programming in Physics	
ฟส 478	การคำนวณเชิงตัวเลขและอรรถประโยชน์สำหรับฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 478	Numerical Computing and Utilities for Physics	
กลุ่มวิชาการแผ่รังสีและพลังงานสูง		
ฟส 435	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	3(3-0-6)
PY 435	Nuclear Physics	
ฟส 455	สภาพโน้มถ่วงเบื้องต้นและทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป	3(3-0-6)
PY 455	Introduction to Gravitation and General Theory of Relativity	
ฟส 457	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงสัมพัทธภาพเบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 457	Introduction to Relativistic Quantum Mechanics	
ฟส 459	ฟิสิกส์ของอนุภาคมูลฐาน	3(3-0-6)
PY 459	Elementary Particle Physics	
กลุ่มวิชาดาราศาสตร์ ดาราศาสตร์ฟิสิกส์และจักรวาลวิทยา		
ฟส 415	ดาราศาสตร์	3(3-0-6)
PY 415	Astronomy	

ฟส 416	กิจกรรมและการทดลองทางดาราศาสตร์	3(2-2-5)
PY 416	Astronomy Activities and Experiments	
กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์		
ฟส 444	อิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-2-5)
PY 444	Electronics II	
ฟส 445	อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล	3(2-2-5)
PY 445	Digital Electronics	
ฟส 446	ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
PY 446	Introduction to Microprocessor	
กลุ่มวิชาฟิสิกส์สถานะของแข็งและวัสดุ		
ฟส 331	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 1	3(3-0-6)
PY 331	Solid State Physics I	
ฟส 332	ฟิสิกส์พอลิเมอร์	3(3-0-6)
PY 332	Polymer Physics	
ฟส 433	ฟิสิกส์วัสดุ	3(3-0-6)
PY 433	Material Physics	
ฟส 434	การกัดกร่อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 434	Introduction to Corrosion	
ฟส 436	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 2	3(3-0-6)
PY 436	Solid State Physics II	
ฟส 437	ผลึกศาสตร์รังสีเอกซ์	3(3-0-6)
PY 437	X-ray Crystallography	
ฟส 438	วัสดุนาโน	3(3-0-6)
PY 438	Nanoscale Material	
ฟส 447	ปรากฏการณ์แม่เหล็กเบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 447	Introduction to Magnetic Phenomena	
กลุ่มวิชาฟิสิกส์ประยุกต์		
ฟส 413	สวณศาสตร์และการประยุกต์	3(3-0-6)
PY 413	Acoustics and Applications	
ฟส 432	ฟิสิกส์พลาสมาเบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 432	Introduction to Plasma Physics	
ฟส 448	ทัศนศาสตร์และการประยุกต์	3(3-0-6)
PY 448	Optics and Applications	
ฟส 461	ชีวฟิสิกส์	3(3-0-6)
PY 461	Biophysics	

ฟส 462	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ	3(3-0-6)
PY 462	Vacuum Physics and Technology	
ฟส 487	ปฏิบัติการฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ	2(0-4-2)
PY 487	Experiment on Vacuum Physics and Technology	
ฟส 464	พลังงานทดแทน	3(3-0-6)
PY 464	Renewable Energy	
ฟส 465	การตรวจสอบและควบคุมมลพิษ	3(3-0-6)
PY 465	Pollution Detection and Control	
ฟส 467	ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 467	Introductory Geophysics	
ฟส 468	อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 468	Introductory Meteorology	
ฟส 469	ฟิสิกส์บรรยากาศเบื้องต้น	3(3-0-6)
PY 469	Introduction to Atmospheric Physics	
กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษ		
ฟส 494	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 494	Special Topic in Physics I	
ฟส 495	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY 495	Special Topic in Physics II	
กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก		
ฟศ 308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)
PYE 308	English for Physics Teachers II	
ฟศ 482	สื่อและนวัตกรรมการสอนสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)
PYE 482	Instructional Media and Innovation for Physics Teachers	

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒยกเว้นวิชาที่เป็นพื้นฐานของวิชาเอกและวิชาชีพศึกษาทั่วไป

หมายเหตุ	ความหมายของรหัสวิชา		
รหัสตัวเลข	เลขตัวที่ 1	หมายถึง	ชั้นปีที่ควรเรียน
	เลขตัวที่ 2	หมายถึง	กลุ่มวิชา
	เลขตัวที่ 3	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

รหัสเลขตัวที่สอง

ความหมายของเลขรหัสวิชาชีพอครุ วิชา ศษ

0	หมายถึง	กลุ่ม ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู
1	หมายถึง	กลุ่ม ความเป็นครู
2	หมายถึง	กลุ่ม การพัฒนาหลักสูตร
3	หมายถึง	กลุ่ม การจัดการเรียนรู้
4	หมายถึง	กลุ่ม จิตวิทยาและการแนะแนวสำหรับครู
5	หมายถึง	กลุ่ม การวัดและประเมินผลการศึกษา
6	หมายถึง	กลุ่ม การบริหารการศึกษา และการจัดการชั้นเรียน
7	หมายถึง	กลุ่ม การวิจัยทางการศึกษา
8	หมายถึง	กลุ่ม สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
9	หมายถึง	กลุ่ม ประสบการณ์วิชาชีพครู

ความหมายของเลขรหัสวิชาของวิชาคณิตศาสตร์ วิชา คณ

0	หมายถึง	พื้นฐาน
1	หมายถึง	การวิเคราะห์
2	หมายถึง	พีชคณิต
3	หมายถึง	เรขาคณิต
4	หมายถึง	รากฐานของคณิตศาสตร์
5	หมายถึง	คณิตศาสตร์ดิสครีต
6	หมายถึง	ทอพอโลยี
7	หมายถึง	ฝึกงาน
8	หมายถึง	อื่น ๆ
9	หมายถึง	สัมมนา

ความหมายของเลขรหัสวิชาของวิชาเคมี วิชา คม

0	หมายถึง	พื้นฐาน
1	หมายถึง	เคมีอินทรีย์
2	หมายถึง	เคมีอินทรีย์
3	หมายถึง	เคมีเชิงฟิสิกส์
4	หมายถึง	ชีวเคมี
5	หมายถึง	การวิเคราะห์และการสังเคราะห์
6	หมายถึง	สัมมนาหรือโครงการ
7, 8	หมายถึง	การประยุกต์ทางเคมี
9	หมายถึง	ปฏิบัติการ

ความหมายของรหัสวิชาของวิชาชีววิทยา วิชา ชว

0	หมายถึง	เซลล์-ชีววิทยาทั่วไป
1	หมายถึง	พฤกษศาสตร์
2	หมายถึง	สัตววิทยา
3	หมายถึง	ชีววิทยาโมเลกุล
4	หมายถึง	พันธุศาสตร์และการเจริญ
5	หมายถึง	สรีรวิทยา
6	หมายถึง	นิเวศวิทยา
7	หมายถึง	ชีววิทยาประยุกต์
8	หมายถึง	การวิจัยและการสัมมนา
9	หมายถึง	เทคนิคและฝึกงาน

ความหมายของรหัสวิชาของวิชาฟิสิกส์ วิชา ฟส

0	หมายถึง	ฟิสิกส์พื้นฐาน และภาษาอังกฤษ
1	หมายถึง	กลศาสตร์ คณิต และดาราศาสตร์
2	หมายถึง	อุณหพลศาสตร์ และสถิติ
3	หมายถึง	ฟิสิกส์ของแข็ง ฟิสิกส์วัสดุ ฟิสิกส์พลาสมา และฟิสิกส์นิวเคลียร์
4	หมายถึง	แม่เหล็กไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และแม่เหล็ก
5	หมายถึง	ฟิสิกส์แผนใหม่ ทฤษฎีสัมพัทธภาพ และทฤษฎีควอนตัม
6	หมายถึง	ฟิสิกส์ประยุกต์
7	หมายถึง	คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์
8	หมายถึง	ปฏิบัติการ
9	หมายถึง	สัมมนา หัวข้อพิเศษ และโครงการ

ความหมายของรหัสวิชาของวิชาฟิสิกส์ วิชา ฟส หมายถึง กลุ่มวิชาการสอนวิชาเอก

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปี	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
1	<p>วิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>วิชาเอก คณ 115 แคลคูลัส 1 ฟส 103 ฟิสิกส์ 1 ฟส 185 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1</p>	<p>12 หน่วยกิต</p> <p>7 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(0-3-0)</p>	<p>วิชาศึกษาทั่วไป วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>วิชาเอก คณ 116 แคลคูลัส 2 ฟส 104 ฟิสิกส์ 2 ฟส 186 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2</p>	<p>9 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(2-2-5)</p> <p>7 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(0-3-0)</p>
	รวม	19 หน่วยกิต	รวม	19 หน่วยกิต
ชั้นปี	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
2	<p>วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 241 การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยา สำหรับครู ศษ 281 การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารการศึกษา</p> <p>วิชาเอก คณ 100 เคมีทั่วไป 1 คณ 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 ชว 101 ชีววิทยา 1 ชว 191 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 ฟส 271 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 ฟส 272 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2</p>	<p>6 หน่วยกิต 3(2-2-5) 3(2-2-5)</p> <p>14 หน่วยกิต 3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(3-0-6) 3(3-0-6)</p>	<p>วิชาศึกษาทั่วไป วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 201 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ศษ 211 กระบวนการค้นทางการศึกษา</p> <p>วิชาเอก คณ 101 เคมีทั่วไป 2 คณ 191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 ฟส 211 กลศาสตร์ 1 ฟส 212 คลื่นและการสั่น ฟส 207 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์</p>	<p>3 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 3(2-2-5) 3(2-2-5)</p> <p>13 หน่วยกิต 3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)</p>
	รวม	20 หน่วยกิต	รวม	22 หน่วยกิต
ชั้นปี	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
3	<p>วิชาศึกษาทั่วไป วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ ศษ 391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่าง เรียน 1</p> <p>วิชาชีพครูเลือก</p> <p>วิชาเอก ฟส 221 ฟิสิกส์อุณหและฟิสิกส์สถิติ ฟส 341 แม่เหล็กไฟฟ้า 1 ฟส 351 ฟิสิกส์แผนใหม่</p>	<p>3 หน่วยกิต 5 หน่วยกิต 3(2-2-5) 2(0-4-2)</p> <p>2 หน่วยกิต</p> <p>9 หน่วยกิต 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)</p>	<p>วิชาศึกษาทั่วไป วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 321 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร ศษ 332 การศึกษาพิเศษ</p> <p>วิชาเอก ชว 102 ชีววิทยา 2 ชว 192 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 ฟส 352 กลศาสตร์ควอนตัม ฟส 343 อิเล็กทรอนิกส์ 1</p> <p>วิชาเอกเลือกหรือวิชาการสอนเอกเพิ่มเติม ฟส 387 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 5</p>	<p>3 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 3(2-2-5) 3(2-2-5)</p> <p>10 หน่วยกิต 3(3-0-6) 1(0-2-1) 3(3-0-6) 3(2-2-5)</p> <p>2 หน่วยกิต 2(0-4-2)</p>
	รวม	19 หน่วยกิต	รวม	21 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
4	วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 471 การวิจัยทางการศึกษา ศษ 491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 วิชาเอก ฟส 463 พลังงาน ฟศ 492 สัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ วิชาการสอนวิชาเอก วทศ 431 บูรณาการวิธีการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ วิชาเอกเลือกหรือวิชาการสอนเอกเพิ่มเติม วิชาเลือกเสรี	5 หน่วยกิต 3(2-2-5) 2(0-4-2) 4 หน่วยกิต 3(3-0-6) 1(0-3-0) 3 หน่วยกิต 3(2-3-4) 2 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต	วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 451 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา ศษ 461 การบริหารและการจัดการการศึกษา วิชาเอก ฟส 414 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ฟศ 491 โครงการวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์ วิชาการสอนวิชาเอก ฟศ 481 การสอนฟิสิกส์ วิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต 3(2-2-5) 3(2-2-5) 5 หน่วยกิต 3(3-0-6) 2(0-2-1) 3 หน่วยกิต 3(2-3-4) 3 หน่วยกิต
	รวม	17 หน่วยกิต	รวม	17 หน่วยกิต
ชั้นปี	ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต
5	วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 591 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6 หน่วยกิต 6(1-12-5)	วิชาชีพครู (วิชาบังคับ) ศษ 592 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6 หน่วยกิต 6(0-12-6)
	รวม	6 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาภาษา

- มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
 SWU 111 Thai for Communication
 ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเขียนพรรณนา ความ สรุปความ ย่อความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 121 English for Effective Communication I
 พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้ เข้าใจ และฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่อไป
- มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 122 English for Effective Communication II
 พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน สนับสนุนให้นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

- มศว 113 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1 3(2-2-5)
 SWU 113 English for International Communication I
 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้และกระบวนการเรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อพัฒนาตนให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยและสังคมโลก
- มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2 3(2-2-5)
 ED 124 English for International Communication II
 พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ พัฒนาการนำเสนอข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน นำความสามารถทางภาษาและการจัดการกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาตนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบยั่งยืน
- มศว 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 131 French for Communication I
 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 132 French for Communication II
 บุรพวิชา: มศว 131
 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น ต่อจากวิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสในระดับที่สูงขึ้น
- มศว 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 133 German for Communication I
 ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 134 German for Communication II
 บุรพวิชา: มศว 133
 ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันในระดับที่สูงขึ้น

- มศว 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 135 Chinese for Communication I
 ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- ศษ 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 136 Chinese for Communication II
 ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น
- มศว 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)
 SWU 137 Japanese for Communication I
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)
 SWU 138 Japanese for Communication II
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น

1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

- มศว 141 ทักษะการสื่อสารสนเทศ 3(2-2-5)
 SWU 141 Information Literacy Skills
 ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
 SWU 142 Science for Life Quality Development and Environment
 ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษาระบบนิเวศวิทยาเพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล รวมทั้งศึกษาผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่างยั่งยืน
- มศว 143 พลังงานทางเลือก 3(2-2-5)
 SWU 143 Alternative Energy
 ศึกษาผลกระทบจากการใช้พลังงานกระแสหลักที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน ภาวะเรือนกระจก และความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความหมายและความสำคัญของการใช้พลังงานทางเลือก การปรับระบบคิดหรือกระบวนการทัศน์ที่มีต่อการจัดการพลังงานให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มี

ความยั่งยืนของชุมชนมากกว่าเป้าหมายทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว การสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในระบบพลังงาน การสร้างภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและยั่งยืน

มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

SWU 144 Mathematics in Daily Life

ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นฐานความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม

มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

SWU 145 Wellness and Healthy Lifestyle

ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาวะแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าวเข้ากับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้ชีวิตในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม

มศว 341 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต 3(2-2-5)

SWU 341 Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit

ศึกษาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่เป็นความจริงของธรรมชาติ เช่น ทฤษฎีของกาลิเลโอ กฎของนิวตัน ทฤษฎีของไอน์สไตน์ ทฤษฎีสสาร-พลังงาน ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีฟิสิกส์ควอนตัม ทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องของกฎของธรรมชาติ พลังงาน และความจริงแท้ของจิต

1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

มศว 151 การศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(2-2-5)

SWU 151 Education for Human Development

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของความเป็นมนุษย์ในสังคม โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้และการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาวน์ปัญญา การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และการคิดเชิงระบบ ให้สามารถ แสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีคุณภาพ

มศว 251 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5)

SWU 251 Man and Society

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสังคม มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ชาบซึ่งในวัฒนธรรม ศิลปะ และอารยธรรมของมนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะพลเมืองและสมาชิกของสังคม

มศว 252สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5)

SWU 252 Aesthetics for Life

ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่มีต่อการดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ สื่อและประสบการณ์ที่หลากหลาย

- มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5)
 SWU 351 Personality Development
 ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลางขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย
- มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(2-2-5)
 SWU 352 Philosophy and Thinking Process
 ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการ ทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม
- มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม 3(2-2-5)
 SWU 353 Man, Reasoning and Ethics
 ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม เหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่น และบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ 3(2-2-5)
 SWU 354 Man and Peace
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ
- มศว 355 พุทธธรรม 3(2-2-5)
 SWU 355 Buddhism
 ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข
- มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 3(2-2-5)
 SWU 356 Literature for Intellectual Powers
 ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมหลากหลายรูปแบบโดยเน้นการศึกษาในเชิงคิด วิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนินชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์
- มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
 SWU 357 Art and Creativity
 ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

- มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณ 3(2-2-5)
 SWU 358 Music and Human Spirit
 ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัยดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 3(2-2-5)
 SWU 361 History and Effects on Society
 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม
- มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม 3(2-2-5)
 SWU 362 Man and Civilization
 ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนอารยธรรมในดินแดนต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก
- มศว 363 มนุษย์กับการเมือง 3(2-2-5)
 SWU 363 Man and Politics
 ศึกษาธรรมชาติของสังคมมนุษย์และสังคมการเมือง การจัดระเบียบทางการเมือง องค์กรที่ใช้อำนาจปกครอง การรวมกลุ่มทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง พฤติกรรมและพลวัตทางการเมือง การบริหารงานของรัฐ โดยเน้นระบบการเมือง การปกครอง และกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ที่มีคุณธรรมจริยธรรม
- มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์ 3(2-2-5)
 SWU 364 Economy in Globalization
 ศึกษาพื้นความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สภาพเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน
- มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่ 3(2-2-5)
 SWU 365 Principles of Modern Management
 ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ องค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการจัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนาสังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข
- มศว 366 จิตวิทยาสังคม 3(2-2-5)
 SWU 366 Social Psychology
 ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมสังคม ตัวแปรต่าง ๆ ทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่าง ๆ ทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางสังคม

- มศว 367 กฎหมายทั่วไป 3(2-2-5)
 SWU 367 Legal Studies
 ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับศีลธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ประเภท ลำดับชั้น และหมวดหมู่ของกฎหมาย กฎหมายสำคัญที่จำเป็นต้องรู้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(2-2-5)
 SWU 371 Creativity, Innovation and Technology
 ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่งเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน ความสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)
 SWU 372 Local Wisdom
 ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหาคคุณค่าและตัวตนในความเป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน 3(2-2-5)
 SWU 373 Man and Community
 ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาภูมิลักษณะชุมชน ภูมิลักษณะที่แสดงความเป็นท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะ และความผสมผสานสัมพันธ์ในชุมชนในบริบทของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ทางวัฒนธรรม และพื้นที่ทางชาติพันธุ์ บนฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความดีงาม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 374 สัมมาชีพชุมชน 3(2-2-5)
 SWU 374 Ethical Careers for Community
 ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็ง ปลูกฝัง สร้างสำนึก และสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 375 ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน 3(2-2-5)
 SWU 375 Good Governance in Community Management
 ศึกษาค้นคว้า ปลูกฝังแนวคิด และการปฏิบัติธรรมาภิบาลการบริหารจัดการชุมชน บริหารจัดการบนความถูกต้องและนิติธรรม ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การอธิบายตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่เพื่อการพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1 วิชาชีพครู

2.1.1 วิชาชีพครูบังคับ

ศษ 111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

3(2-2-5)

ED 111 Consciousness and Ethics for Teacher Profession

ศึกษาพัฒนาการของวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะที่สำคัญของครู คุณลักษณะของครูที่ดี จิตสำนึกและคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชาชีพครู กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถนะความเป็นครู การเสริมสร้างกระบวนการคิดด้วยจิตสำนึกทางจริยธรรม บทบาท หน้าที่และภาระงานของครูในฐานะนิสิตครูและผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการและการศึกษา รวมทั้งบทบาทของครูในฐานะผู้ขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติการด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม

ศษ 201 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

3(2-2-5)

ED 201 English Skills for Learning Development

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ทั้งการฟัง-การพูด-การอ่าน และการเขียน ในการสรุปความ แปลความ ตีความ ขยายความ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การนำเสนองาน การรายงาน และเทคนิคการพูดในที่สาธารณะ ด้วยสาระการเรียนรู้ เรื่องราวต่างๆ จากสื่อหลากหลายเชิงบูรณาการในวิชาต่างๆ ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน

ศษ 211 กระบวนทัศน์ทางการศึกษา

3(2-2-5)

ED 211 Educational Paradigms

ศึกษากระบวนทัศน์ทางการศึกษาซึ่งเชื่อมโยงปรัชญาเข้ากับแนวคิดของปรัชญาการศึกษา ในแต่ละยุคสมัย ซึ่งแบ่งยุคสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของทัศนะในการมองโลกและมองชีวิต ได้แก่ ยุคก่อนทันสมัย ยุคทันสมัย และยุคหลังทันสมัย การสร้างความเข้าใจต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการศึกษาทั้งในส่วนของปรัชญาการศึกษา หลักการและระบบการจัดการศึกษา และกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อกำกับทิศทางของการศึกษาในแต่ละยุคสมัย ทั้งในระดับชุมชน สังคมไทยและสังคมโลก ผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนวิธีคิดต่อการปฏิรูปการศึกษา การเกิดขึ้นของหลักการของสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน และการสร้างวิสัยทัศน์ทางการศึกษาเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ปรัชญาและกลยุทธ์ทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึงการสร้างสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้คนในสังคมได้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ศษ 241 การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

ED 241 Human Learning and Psychology for Teachers

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ที่มีองค์ประกอบเกี่ยวเนื่องกันทั้งทางจิต ทางสมอง เน้นในความสัมพันธ์ระหว่างจิต-สมอง ความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ศึกษาฐานคิดและองค์ความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาการแนะแนว ตลอดจนการให้การปรึกษา เกี่ยวกับระบบการพัฒนาสมองและพัฒนาการเรียนรู้ในระดับวัยต่างๆ ธรรมชาติของการเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทักษะการคิด กระบวนการคิด การสร้างแรงจูงใจ สุขภาพจิต เชาวน์ปัญญา ความถนัด เชาวน์อารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัว และสามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนโดยการให้คำปรึกษา โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก

ศษ 281 การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษา 3(2-2-5)

ED 281 Design and Development of Media, Innovation and Information Technology for Educational Communication

ศึกษา หลักการ แนวคิดและทฤษฎีของการออกแบบ การใช้ การพัฒนาและการประเมินผลสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา การพัฒนาสื่อ การเรียนการสอน การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการเรียนการสอน สำนักรวบรวมและประยุกต์ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชน ตลอดจนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดทำโครงการออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรม การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน สิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามระดับการศึกษาและวิชาเอก อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

ศษ 321 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

ED 321 Methodologies for Curriculum Development

ศึกษาฐานคิด ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ศึกษาปัญหาและแนวโน้มของมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา หลักสูตรมาตรฐานสากล หลักสูตรการศึกษาเพื่ออาชีพ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและสร้างหลักสูตรแบบจุลภาคทุกระดับการศึกษาและวิชาเอก ฝึกปฏิบัติการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ ฝึกปฏิบัติการประเมินและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลาง การมีส่วนร่วมของชุมชนและสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม สังคม ชุมชน และท้องถิ่น

ศษ 331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้

3(2-2-5)

ED 331 Methodologies for Learning Management

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ รูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก สามารถบูรณาการความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถบริหารจัดการชั้นเรียนและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ทั้งในด้าน กายภาพ และด้านจิตวิทยาเพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ จัดและใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้และผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ปฏิบัติการจัดการชั้นเรียนและสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพลัง อำนาจในการเรียนรู้และการพัฒนาด้านอารมณ์ สังคม โดยเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้จากฐาน วัฒนธรรมอันหลากหลายที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ อย่างเหมาะสม ออกแบบ การเรียนรู้ที่สร้างประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้เรียนโดยสัมพันธ์กับศักยภาพสมอง รวมทั้งทฤษฎีทาง สติปัญญาของมนุษย์ที่สำคัญการบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบเรียน ร่วมได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในวิถีชีวิต การทดลองสอนในสถานการณ์จำลอง

ศษ 332 การศึกษาพิเศษ

3(2-2-5)

ED 332 Special Education

ศึกษาประวัติความเป็นมา ความสำคัญของระบบการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทย เรียนรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ อาทิ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น บกพร่องทางการได้ยิน บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย การเคลื่อนไหว และสุขภาพ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีความพิการซ้อน บุคคลที่มีความบกพร่องทางอารมณ์และพฤติกรรม บุคคลออทิสติก และผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ศึกษา ลักษณะ ความสามารถ และข้อจำกัดของเด็กกลุ่มดังกล่าว โดยการสังเกต คัดแยก หรือการเสาะหา และการช่วยเหลือเบื้องต้น รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาสำหรับเด็กพิเศษ ตลอดจนการจัดการศึกษา พิเศษ การจัดการเรียนร่วม เรียนรวม การปรับหลักสูตร การทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

ศษ 391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1

2(0-4-2)

ED 391 Teaching Practicum I

ศึกษาและสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน การบริหารจัดการในโรงเรียน สภาพ งานครู พฤติกรรมและคุณลักษณะของครู นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา สื่อ แหล่งเรียนรู้และ สิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ สังเกตธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน ศึกษาและสังเกตการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ฝึกการเตรียมการสร้างและใช้สื่อการเรียนรู้ การบริหารและจัดการชั้นเรียน ฝึกการตรวจ แบบฝึกหัด ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนในสภาพห้องเรียน ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนนักเรียนเป็น รายบุคคล ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย จิตใจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา ตลอดจนทดลองจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อเตรียมพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ ในแต่ละระดับการศึกษาและ วิชาเอก

ศษ 451 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา 3(2-2-5)

ED 451 Educational Measurement and Evaluation

ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ กระบวนการ รูปแบบและเทคนิคการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ทั้งในระดับชาติและระดับชั้นเรียน การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม ศึกษากระบวนการสร้างและใช้ เครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การออกแบบ การสร้างแบบทดสอบ และการสร้างข้อสอบ วิธีการตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การประเมินตามสภาพจริง การประเมินสอบภาคปฏิบัติ และการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และแปลความหมาย การรายงาน และการนำผลการวัดและประเมิน ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตรโดยจัดให้ผู้เรียนอภิปราย แลกเปลี่ยนแนวคิด และความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผล การเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก ที่อยู่บน พื้นฐานความแตกต่างกันของความสามารถของนักเรียน และจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผล การเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม

ศษ 461 การบริหารและการจัดการการศึกษา 3(2-2-5)

ED 461 Educational Administration and Management

ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการ บทบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา บนฐานคิดของการเคารพและการอยู่ร่วมกันท่ามกลาง ความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยเน้นการพัฒนาภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม มนุษย์สัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร การประสานประโยชน์ในองค์กร การคิดอย่างเป็นระบบ การจัดระบบ สารสนเทศและใช้นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการวัฒนธรรมองค์กร การบริหารจัดการชั้นเรียนแต่ละระดับ การศึกษาและวิชาเอก การพัฒนาชุมชน พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการวางแผนและการประเมิน การบริหารและการ ประกันคุณภาพ การจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การจัดทำโครงการทางวิชาการ โครงการฝึกอาชีพ และกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในองค์กร

ศษ 471 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)

ED 471 Educational Research

ศึกษาธรรมชาติ ความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยทาง การศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การเลือก ปัญหาในการวิจัย การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรและสมมติฐาน การออกแบบ การวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การแปลผลและสรุปผล การเขียนเค้าโครงการวิจัยและรายงานการวิจัยทางการศึกษา การอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดและ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัย รวมทั้งการนำเสนอเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษา การปฏิบัติการวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย

ศษ 491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 2(0-4-2)

ED 491 Teaching Practicum II

ศึกษาทักษะต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนระดับจุลภาค ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก และฝึกปฏิบัติการสอนตามแผน บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเป็นฐาน ศึกษาและแก้ปัญหาพฤติกรรมของนักเรียน สังเกตการสอนของเพื่อน เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของครูตลอดจนจัดกิจกรรมอาสาและโครงการทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

ศษ 591 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 6(1-12-5)

ED 591 Education Internship I

ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูสู่การปฏิบัติการสอนและฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู การบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สัมมนาการศึกษากับอาจารย์นิเทศก์ การศึกษาและเพื่อนนิสิตเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสาร และ/หรือ Face to face อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์นิเทศก์

ศษ 592 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 6(0-12-6)

ED 592 Education Internship II

ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูสู่การปฏิบัติการสอนและฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพและคุณธรรมจริยธรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและการสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ จัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์นิเทศก์

2.1.2 วิชาชีพครูเลือก

- ศษ 212 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3)
 ED 212 Scouts, Junior Red Cross, and Learner Development Activities
 ศึกษาบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของครูลูกเสือ ครูยุวกาชาด และครูกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาบุคลิกภาพและทักษะของครูผู้สอนลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้และเข้าใจตนเองในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ การจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี และการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร โดยให้มีการฝึกปฏิบัติในฐานะผู้เข้าร่วมกิจกรรมและผู้สอน
- ศษ 301 ภาษาไทยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 2(1-2-3)
 ED 301 Thai Skills for Learning Development
 ศึกษาและพัฒนาการใช้ภาษาไทยเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาและการพัฒนาภาษาไทยที่สัมพันธ์กับการศึกษาค้นคว้า การอ่าน การคิด การสรุปสาระ การบันทึก การเขียน และการอภิปราย โดยเน้นการศึกษาและพัฒนาผ่านระบบการเรียนรู้บนฐานคิดที่สอดคล้องกับวิชาชีพครู ที่ต้องเรียนรู้ พัฒนา และถ่ายทอดความรู้ความคิด
- ศษ 311 จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเมือง 2(1-2-3)
 ED 311 Social and Political Consciousness and Participation
 การสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกทางสังคมและการเมือง การตระหนักถึง บทบาท หน้าที่ และสิทธิแห่งความเป็นมนุษย์และความเป็นพลเมืองของสังคมทั้งในระดับชุมชน ประเทศ และสังคมโลก การสร้างจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและการเมือง การเป็นผู้นำทางสังคมโดยเป็นผู้ตระหนักถึงความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันของมนุษย์ที่หลากหลาย การทำความเข้าใจต่อสังคมแบบพหุวัฒนธรรม การเมืองเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน และกระบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม
- ศษ 312 การต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค 2(1-2-3)
 ED 312 Negotiation and Consumer Culture
 ศึกษาการก่อรูปของวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม กระบวนการสร้างค่านิยมต่อการบริโภคในสังคมสมัยใหม่ ผลกระทบของวัฒนธรรมการบริโภคต่อฐานคิดและการดำรงชีวิตของคนในสังคม ความตระหนักต่อปัญหา การรู้เท่าทัน และสร้างอำนาจต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค เพื่อให้เกิดการบริโภคอย่างมีสติ และส่งเสริมฐานคิดของความพอเพียงในการดำรงชีวิตทั้งระดับปัจเจก และสังคม เพื่อนำไปสู่การสร้างครูที่เข้าใจต่อฐานคิดข้างต้น การทำให้ครูเป็นผู้นำในการสร้างความรู้ สร้างกระบวนการเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอย่างรู้เท่าทัน มีสติ และใช้ปัญญา

- ศษ 313 งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน 2(1-2-3)
 ED 313 Voluntary Work and Youth Activities
 ศึกษาขอบข่าย หลักการ โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาสาสมัครและ
 กิจกรรมเยาวชนทั้งในและต่างประเทศ บทบาทของการศึกษาในงานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน
- ศษ 314 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง 2(1-2-3)
 ED 314 Developing Higher Order Thinking Skills
 ศึกษาเกี่ยวกับความความคิด ความสำคัญจำเป็นในการฝึกความคิดระดับสูง การประเมิน
 ทักษะความคิดระดับสูงเบื้องต้นและการบูรณาการกลยุทธ์ในการใช้ทักษะความคิดระดับสูงกับการเรียน
 การสอน การผลิตสื่อการสอน การประเมินผล ตลอดจนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีสาระเน้นกลยุทธ์
 ทางความคิด เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา
- ศษ 322 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2(1-2-3)
 ED 322 Local Curriculum Development
 ศึกษา ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมาของการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น สามารถวิเคราะห์
 หลักสูตร ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและสอดคล้องกับบริบท
 ทางวัฒนธรรม สังคมและท้องถิ่น รวมทั้งสามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร
 เพื่อให้สามารถพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางกับความ
 ต้องการของชุมชน
- ศษ 333 การจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย 2(1-2-3)
 ED 333 Non-formal and Informal Learning Management
 ศึกษาวิธีการ หลักการ แนวทาง และจัดการเรียนรู้ให้แก่บุคคลตลอดชีวิต โดยวิธีการเรียนรู้
 นอกระบบและตามอัธยาศัย การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยให้แก่บุคคล การพัฒนา
 รูปแบบการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย รูปแบบต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนทั้งเมืองและ
 ชนบท การจัดแหล่งการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับการเรียนรู้นอกระบบและตาม
 อัธยาศัย การประเมินผลการจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัยและการฝึกลงมือปฏิบัติงานจริง
 ในชุมชน
- ศษ 334 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ 2(1-2-3)
 ED 334 Public Concern-Based Learning
 ศึกษาและวิเคราะห์หลักการและฐานคิดด้านความสำคัญของส่วนรวม (สาธารณะ) รวมทั้ง
 องค์ความรู้และความสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมทุกมิติ ได้แก่ มิติทรัพยากร มิติเทคโนโลยี มิติของเสีย
 และมลพิษ มิติมนุษย/สังคม/วัฒนธรรม คุณค่าทางนิเวศวิทยา วิธีการและกระบวนการจัดการเรียนรู้
 เพื่อสร้างจิตสำนึกในการคุ้มครอง ดูแลรักษา และสร้างพลังในการปกป้องสิ่งที่เป็นของสาธารณะและ
 สิทธิประโยชน์ของชุมชนและสังคม ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านกระบวนการคิดด้วย
 ความกล้าหาญทางจริยธรรม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและสังคมได้รู้เท่าทันกระแสโลกาภิวัตน์
 และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เข้ามาพร้อมๆ กับวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม ทั้งนี้

เพื่อให้ทุกสรรพชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีการศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะในสถานศึกษา/ชุมชนร่วมด้วย

ศษ 335 การศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3)

ED 335 Early Childhood Education

ศึกษาแนวคิด นโยบาย ความสำคัญ ความมุ่งหมาย ขอบข่ายของการจัดการศึกษาปฐมวัย และจรรยาบรรณวิชาชีพครูปฐมวัย วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาปฐมวัยทั้งในและต่างประเทศ หลักสูตรและรูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยทั้งในและต่างประเทศ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย และทักษะการจัดการเรียนรู้บูรณาการทางการศึกษาปฐมวัย

ศษ 336 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 2(1-2-3)

ED 336 Learner Creativity Development

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ความหมาย กระบวนการพัฒนาสมอง การคิดและความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียน ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในผู้เรียน หลักการสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรม การมีคุณธรรมจริยธรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในชั้นเรียน รวมถึงการฝึกแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ และการนำความคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้

ศษ 337 การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)

ED 337 Rearing of Young Children

ศึกษาหลักการอบรมเลี้ยงดู การโภชนาการ และสวัสดิภาพสำหรับเด็กปฐมวัย บทบาทของผู้ปกครอง ครู และโรงเรียนในการอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก คุณธรรมจริยธรรมที่ดีสำหรับผู้ปกครอง ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย กระบวนการและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็ก สุขภาพและความปลอดภัยในเด็กปฐมวัย รวมทั้งความเข้าใจ ความรับผิดชอบ คุณธรรมจริยธรรมที่ดีต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย

ศษ 338 การมัธยมศึกษา 2(1-2-3)

ED 338 Secondary Education

ศึกษาหลักการมัธยมศึกษา ความมุ่งหมาย หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล ศึกษาแนวคิด และแนวโน้มการมัธยมศึกษา ธรรมชาติของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา การบริหารและการจัดโรงเรียนมัธยม ตลอดจนเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา

ศษ 339 หลักการอาชีวศึกษา 2(2-0-4)

ED 339 Principles of Vocational Education

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาการจัดการอาชีวศึกษา หลักการและทฤษฎีการอาชีวศึกษา นิยาม ความหมาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์การจัดการอาชีวศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศ ความเป็นมาของการจัดการอาชีวศึกษาในประเทศไทย ความสัมพันธ์ของอาชีวศึกษากับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

บทบาทของการอาชีวศึกษากับการศึกษาในระบบต่าง ๆ ความร่วมมือของการจัดการอาชีวศึกษาระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษา

ศษ 341 การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน 2(1-2-3)

ED 341 Guidance for Self-Esteem Development

ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีด้านจิตวิทยาการแนะแนว เพื่อให้รู้จักและเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ตลอดจนเข้าใจสถานการณ์หรือบริบทในชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการแนะแนว สร้างการเห็นคุณค่าในตัวตน พัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพแห่งตน สามารถให้คำปรึกษาช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน โดยตระหนักว่าภารกิจของการแนะแนวเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นครู รวมถึงการจัดโครงการฝึกอาชีพเพื่อสร้างการตระหนักในคุณค่าแห่งตนและสามารถจัดการเรียนรู้แต่ละระดับ การศึกษาและวิชาเอก

ศษ 361 การประกันคุณภาพการศึกษา 2(1-2-3)

ED 361 Quality Assurance in Education

ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาแนวคิดทางด้านการประกันคุณภาพการศึกษา บนฐานคิดเพื่อการปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาระบบและกลไกทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการประกันคุณภาพ การศึกษาเพื่อพัฒนา

ศษ 362 การศึกษาและการพัฒนาชุมชน 2(1-2-3)

ED 362 Education and Community Development

ศึกษาหลักการ และวิธีการของงานพัฒนาชุมชน แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ในการพัฒนาชุมชน สภาพปัญหา และความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาชุมชนต่าง ๆ ของไทย บทบาทของบุคลากรทางการศึกษาต่องานพัฒนาชุมชน

ศษ 371 สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา 2(1-2-3)

ED 371 Introduction to Statistics in Education

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ สถิติบรรยาย การแจกแจงปกติ สถิติอ้างอิง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม เน้นการเลือกใช้สถิติได้เหมาะสมกับปัญหาวิจัย ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ สามารถแปลผล สรุปผล และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ศษ 381 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2(1-2-3)

ED 381 Occupations and Technology

ศึกษา แนวคิด หลักการและทฤษฎี เกี่ยวกับการงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอบข่าย เนื้อหาสาระและวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐาน ต่อการดำรงชีวิต และประยุกต์ใช้ในการทำงาน เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาด้านการดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์และรายละเอียดการจัดการและ

การวางแผนโรงฝึกงานสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักการใช้โรงฝึกงาน
เพื่อการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ฝึกการออกแบบวางแผนผังโรงฝึกงานตามลักษณะการใช้งาน

ศษ 431 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 2(1-2-3)

ED 431 Development of Learning Resources and Learning Networks

ศึกษาแนวคิด สภาพ ปัญหาของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน ประเภท ลักษณะ
องค์ประกอบ ของแหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ และบทบาทของแหล่งการเรียนรู้ต่อ
การศึกษาไทย แนวทางการพัฒนาและให้บริการแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพกลุ่มเป้าหมาย ชุมชน
และสังคม การพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
ตลอดชีวิตของชุมชน

ศษ 452 การประเมินหลักสูตรและการสอนเบื้องต้น 2(1-2-3)

ED 452 Introduction to Curriculum and Instructional Evaluation

ศึกษาแนวคิด หลักสูตร ความสำคัญ และกระบวนการของการพัฒนาหลักสูตรและ
การสอน หลักการ รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตรและการสอน การวิเคราะห์
หลักสูตร การวางแผนและออกแบบการประเมินหลักสูตรและการสอน การเขียนข้อเสนอโครงการและ
รายงานการประเมิน และการนำผลการประเมินหลักสูตรและการสอนไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาฝึก
ปฏิบัติการประเมินหลักสูตรและการสอน เพื่อให้เข้าใจข้อดี ข้อบกพร่อง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

ศษ 453 เทคโนโลยีเพื่อการวัดผล การประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา 2(1-2-3)

ED 453 Technology for Educational Measurement, Evaluation and Research

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการวัดผล การประเมินและการวิจัยทางการศึกษา เน้น
การจัดระบบข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้ใน
การออกแบบและนำเสนอวิธีการทางการวัดผล การประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา

ศษ 472 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม 2(1-2-3)

ED 472 Research for Learning Processes and Social Development

ศึกษาค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาสังคม
โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้การวิจัยเป็นเครื่องมือและกลไกในการพัฒนากระบวนการ
เรียนรู้และสังคม เน้นการจัดการความรู้ โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิดและความรู้ที่ได้จาก
การศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางการศึกษา และจากการจัดให้ผู้เรียนจัดทำรายงานวิจัยในประเด็นที่สนใจ
และนำเสนอผลงานวิจัย

2.2 วิชาเอก

2.2.1 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน

คณ 115	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MA 115	Calculus I อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์	
คม 100	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
CH 100	General Chemistry I ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล เคมีนิวเคลียร์ และเคมีสิ่งแวดล้อม	
คม 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-2-1)
CH 190	General Chemistry Laboratory I การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และการทดลองที่สอดคล้องกับหัวข้อในรายวิชา คม 100	
ชว 101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
BI 101	Biology I ศึกษาหลักการสำคัญของโครงสร้างและหน้าที่องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโพรแคริโอตและยูแคริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ไวรัส มอเนอราโพรทิสต์ เห็ด รา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ	
ชว 191	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)
BI 191	Biology Laboratory I บูรณาการ: ชว 101 หรือเรียนควบคู่ ปฏิบัติการชีววิทยาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโพรแคริโอตและยูแคริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ไวรัส มอเนอรา โพรทิสต์ เห็ด รา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อมเชิงวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิวัฒนาการ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา ชว 101	
ฟส 103	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 103	Physics I เวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ พลังงานและโมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบหมุน กฎโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล การสั่น สภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของคลื่น คลื่นเสียงและอุณหพลศาสตร์	
ฟส 185	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1(0-3-0)
PY 185	Basic Physics Laboratory I การวิเคราะห์ข้อมูล หน่วยและการวัด การประมาณค่า ความไม่แน่นอนในการวัด เลข นัยสำคัญ การรายงานผล และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ฟส 103	

ฟส 414	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	3(3-0-6)
PY 414	Earth and Space Science บูรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างของโลก บรรยากาศของโลก ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบนโลก ปรากฏการณ์เกี่ยวเนื่องระหว่างดวงอาทิตย์และระบบสุริยะกับโลกดวงดาวในท้องฟ้า เทคโนโลยีอวกาศ สังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์เบื้องต้น	

2.2.2 วิชาเอกบังคับ

คณ 116	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
MA 116	Calculus II บูรพวิชา: คณ 115 หรือได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย	
คม 101	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
CH 101	General Chemistry II พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟและแทรนซิชัน อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า และเคมีอุตสาหกรรม	
คม 191	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-2-1)
CH 191	General Chemistry Laboratory II บูรพวิชา : ชว 101 หรือเรียนควบคู่ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา คม 101	
ชว 102	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)
BI 102	Biology II บูรพวิชา: ชว 101 ศึกษาหลักการสำคัญเกี่ยวกับการจัดระบบโครงสร้าง สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ และการเจริญ ของพืชและสัตว์	
ชว 192	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-2-1)
BI 192	Biology Laboratory II ปฏิบัติการชีววิทยาเกี่ยวกับการจัดระบบโครงสร้าง สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ และการเจริญ ของพืชและสัตว์ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา ชว 102	
ฟส 104	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY 104	Physics II แรงคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้าและไดอิเล็กทริก ไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง สมบัติเชิงแสง ทัศนูปกรณ์ สัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม ฟิสิกส์ของอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาคมูลฐาน	

ฟส 186	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2	1(0-3-0)
PY 186	Basics Physics Laboratory II การใช้อุปกรณ์เครื่องวัด อุปกรณ์พื้นฐานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ฟส 104	
ฟส 211	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
PY 211	Mechanics I บูรณาการ: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ของนิวตัน การเคลื่อนที่ของอนุภาคในหนึ่งมิติ การ เคลื่อนที่ของอนุภาคในสองและสามมิติ การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง ระบบพิกัด ระบบ พิกัดเฉื่อย แรงศูนย์กลาง	
ฟส 212	คลื่นและการสั่น	3(3-0-6)
PY 212	Waves and Vibrations บูรณาการ: ฟส 103 และ ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สมการคลื่นเคลื่อนที่ คลื่นกล คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมการคลื่นในหลายมิติการ วิเคราะห์แบบฟูรีเยร์ โพลาริเซชัน การแทรกสอด การเลี้ยวเบน การกระเจิงของคลื่น และการสั่นแบบ ต่าง ๆ	
ฟส 221	ฟิสิกส์อุณหภาพและฟิสิกส์สถิติ	3(3-0-6)
PY 221	Thermal and Statistical Physics บูรณาการ: ฟส 103 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา กฎต่าง ๆ ของอุณหพลศาสตร์ ระบบทางอุณหพลศาสตร์อย่างง่าย เอนโทรปี การเปลี่ยน เฟส สถิติแบบแมกซ์เวลล์-โบลซ์มาน เฟอร์มิ-ดิเรกและโบส-ไอน์สไตน์	
ฟส 271	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 271	Mathematics for Physics I บูรณาการ: คณ 115 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา กราฟ ตรีโกณมิติ พีชคณิต พีชคณิตของเวกเตอร์ สนามสเกลาร์และสนามเวกเตอร์ อินทิกรัลเชิงเส้น เชิงผิว และเชิงปริมาตร เกรเดียนท์ ไดเวอร์เจนซ์ เคิร์ล ทฤษฎีของเกาส์ สต็อค และ กรีน เมทริกซ์ เทนเซอร์ ปัญหาค่าเจาะจง การวิเคราะห์เชิงซ้อน อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงอินทิกรัล สถิติเบื้องต้น	
ฟส 272	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY 272	Mathematics for Physics II บูรณาการ: ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นเอกพันธ์ที่มี สัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว การ แปลงลาปลาซ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ผลเฉลยอนุกรมกำลังของ สมการเชิงอนุพันธ์ ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันเดลตา สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	
ฟส 341	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
PY 341	Electromagnetism I บูรณาการ: ฟส 104 และ ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สนามไฟฟ้าสถิต ปัญหาค่าขอบเขต ไดโอิเล็กทริก สนามแม่เหล็กสถิต สารแม่เหล็ก สมการแมกซ์เวลล์	

ฟส 343	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2-2-5)
PY 343	Electronics I บูรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สารกึ่งตัวนำ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ ไอซี อุปกรณ์รับรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และวงจรเพาเวอร์ ซัพพลาย วงจรแอมพลิไฟเออร์ วงจรออสซิลเลเตอร์ วงจรพัลส์และสวิตซิง	
ฟส 351	ฟิสิกส์แผนใหม่	3(3-0-6)
PY 351	Modern Physics บูรพวิชา: ฟส 104 และ ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ แนวคิดเบื้องต้นของกลศาสตร์ควอนตัม ฟังก์ชันคลื่น ความหมายของฟังก์ชันคลื่น กลศาสตร์คลื่น ฟิสิกส์อะตอมและโมเลกุล ฟิสิกส์ของแข็ง นาโนเทคโนโลยี ฟิสิกส์นิวเคลียร์ อนุภาคมูลฐาน	
ฟส 352	กลศาสตร์ควอนตัม	3(3-0-6)
PY 352	Quantum Mechanics บูรพวิชา: ฟส 272 และ ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สัญพจน์ของกลศาสตร์ควอนตัม แฮมิลโทเนียน ตัวแทนปริภูมิและโมเมนตัม หลักความไม่ แน่นอน สมการชเรอดิงเงอร์ ตัวดำเนินการวิวัฒนาการ ตัวดำเนินการยูนิตารี สัญญาณลักษณะของดิแรก บ่อ และกำแพงศักย์ ตัวแกว่งกวัดฮาร์มอนิก โมเมนตัมเชิงมุม สปิน อะตอมไฮโดรเจน	
ฟส 463	พลังงาน	3(3-0-6)
PY 463	Energy รูปพลังงาน การหมุนเวียนพลังงาน แหล่งพลังงานสิ้นเปลือง แหล่งพลังงานหมุนเวียน เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานลม การถ่ายโอนพลังงาน สถานการณ์พลังงาน การอนุรักษ์และ ความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศ การใช้พลังงานและผลกระทบ	
ฟศ 207	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PYE 207	English for Physics Teachers ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการอ่าน เขียนบทความวิชาการ และบทความวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ศึกษา	
ฟศ 491	โครงการวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์	2(0-6-0)
PYE 491	Science Project for Physics Teachers การทำโครงการ หรืองานวิจัยเกี่ยวกับฟิสิกส์ศึกษา หรืองานวิจัยทางฟิสิกส์เชิงทฤษฎีหรือ เชิงการทดลอง ภายใต้การควบคุมและการแนะนำของอาจารย์ การนำเสนอรายงานในรูปแบบเอกสาร งานวิจัยและการนำเสนอรายงานต่อที่ประชุม	
ฟศ 492	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิสิกส์	1(0-2-1)
PYE 492	Science Seminar for Physics Teachers ฝึกทักษะในการพูด การฟัง และการนำเสนอบทความทางวิชาการที่เหมาะสมทางฟิสิกส์ โดยการให้สัมมนา และจัดทำรายงานประกอบ	

2.3 วิชาการสอนวิชาเอก

วทศ 431	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-3-4)
SCI 431	Integrated Methodology for Science Teachers ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ วิธีวิทยาทางวิทยาศาสตร์ศึกษาแบบบูรณาการไปสู่การจัดการ ชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผล นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งจิตวิทยา สำหรับครูวิทยาศาสตร์	
ฟศ 481	การสอนฟิสิกส์	3(2-3-4)
PYE 481	Physical Instruction องค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คุณธรรมจริยธรรมสำหรับครูฟิสิกส์ หลักสูตร สาระความรู้และสมรรถนะสำหรับวิชาฟิสิกส์ในระดับ มัธยมศึกษา วิธีสอนฟิสิกส์ การสร้างสื่อการสอน การจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์แบบต่างๆ บูรณาการความรู้ ฟิสิกส์และศาสตร์ของการสอนเพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอนฟิสิกส์หน้าชั้น เรียน	

2.4 วิชาเอกเลือกหรือวิชาการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม

ฟส 106	วิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์	2(2-0-4)
PY 106	Scientific Method for Physicist ระเบียบวิธีการทดลอง บทบาทของการทดลอง ทฤษฎีและการค้นหา การออกแบบการ ทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่า ความไม่แน่นอนในการวัด เลขนัยสำคัญ การรายงานผล การทดลอง	
ฟส 273	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 273	Computer Programming in Physics องค์ประกอบและโครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ แนวคิดเกี่ยวกับการเขียน และพัฒนา โปรแกรม เพื่อเน้นการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์และการประยุกต์	
ฟส 274	สถิติสำหรับฟิสิกส์	2(2-0-4)
PY 274	Statistics for Physics บูรพวิชา: ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ความน่าจะเป็น การรวบรวมข้อมูล การชักตัวอย่าง การประมาณค่า การวิเคราะห์ความ แปรปรวน การประยุกต์ของวิชาการทางสถิติกับข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อใช้ ประโยชน์ทางฟิสิกส์	
ฟส 312	กลศาสตร์ 2	3(3-0-6)
PY 312	Mechanics II บูรพวิชา: ฟส 211 และ ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา แคลคูลัสของการแปร สมการการเคลื่อนที่ของลากรองจ์ แฮมิลตันและการประยุกต์ การ สั้นน้อยๆ	

ฟส 331	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 1	3(3-0-6)
PY 331	Solid State Physics I บูรพวิชา: ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างผลึก แลตทิซส่วนกลับ การสั่นของผลึก สมบัติเชิงความร้อน ทฤษฎี อิเล็กตรอนอิสระ แถบพลังงาน สารกึ่งตัวนำ สมบัติเชิงแสงของของแข็ง	
ฟส 332	ฟิสิกส์พอลิเมอร์	3(3-0-6)
PY 332	Polymer Physics โครงสร้างของพอลิเมอร์ สมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์ โครงรูปของพอลิเมอร์เส้นเดี่ยว อุณห พลศาสตร์ของพอลิเมอร์ผสมและสารละลายพอลิเมอร์ พอลิเมอร์แบบโครงข่ายและการเกิดเจลวิทยา ศาสตร์กระแสของพอลิเมอร์	
ฟส 342	แม่เหล็กไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
PY 342	Electromagnetism II บูรพวิชา: ฟส 341 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแผ่ของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลาง ท่อนำคลื่น และโพรงสั่น พ้อง	
ฟส 353	กลศาสตร์ควอนตัม 2	3(3-0-6)
PY 353	Quantum Mechanics II บูรพวิชา: ฟส 352 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สัญลักษณ์ของดิแรก การแทนแบบมาตรฐาน ทฤษฎีการกระเจิง การเคลื่อนเฟส วิธี ประมาณแบบบอร์น กฎการคงที่และหลักการเลือก อนุภาคเหมือน แรงแม่เหล็กในแนวศูนย์กลาง อนุภาคใน สภาวะไม่เสถียร สูตรของโบรท์-วิกเนอร์	
ฟส 375	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3	3(3-0-6)
PY 375	Mathematics for Physics III บูรพวิชา: ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ปริภูมิเวกเตอร์เชิงเส้น ความเป็นอิสระเชิงเส้น ฐานหลักและมิติ ปริภูมิผลคูณภายใน กระบวนการทำให้เป็นออร์โทโกนัลของแกรม-สมิท ตัวดำเนินการเชิงเส้น ทวิภาคของปริภูมิเวกเตอร์ สัญกรณ์ดิแรก ตัวแทนเมทริกซ์ของตัวดำเนินการเชิงเส้น ตัวดำเนินการเฮอมีทเทียน และยูนิทารี การ แปลงยูนิทารี การดำเนินการทางเมทริกซ์ ค่าเจาะจงและเวกเตอร์เจาะจงของตัวดำเนินการ ปริภูมิฮิล เบิร์ต และสัจพจน์พื้นฐานของกลศาสตร์ควอนตัม	
ฟส 376	การใช้คอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 376	Computer in Physics การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาฟิสิกส์ การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลฟิสิกส์จาก ปฏิบัติการโดยการเขียน และ/หรือการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการศึกษาและแก้ปัญหาทาง ฟิสิกส์	
ฟส 377	การเขียนโปรแกรมภาษาซี++ในฟิสิกส์	3(2-2-5)
PY 377	C++ Programming in Physics บูรพวิชา: ฟส 273 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา องค์ประกอบและโครงสร้างภาษาซี++ แนวคิดเกี่ยวกับการโปรแกรมแบบโครงสร้างและ การโปรแกรมเชิงวัตถุ หลักการเขียนโปรแกรม เน้นการแก้ปัญหาและการออกแบบโปรแกรม เพื่อ แก้ปัญหาทางฟิสิกส์	

- ฟส 385 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3 3(0-6-3)
 PY 385 Physics Laboratory III
 บุรพวิชา: ฟส 211 ฟส 212 ฟส 221 และฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์
 และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง
- ฟส 386 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4 3(0-6-3)
 PY 386 Physics Laboratory IV
 บุรพวิชา: ฟส 385 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ระเบียบวิธีการทดลอง บทบาทของการทดลอง ทฤษฎีและการคณนา การออกแบบการ
 ทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่า ความไม่แน่นอนในการวัด เลขนัยสำคัญ การรายงานผล
 การทดลอง การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์
 และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง โดยให้มีการวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด
- ฟส 387 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 5 2(0-4-2)
 PY 387 Physics Laboratory V
 บุรพวิชา: ฟส 211 ฟส 212 ฟส 221 และฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับ กลศาสตร์ คลื่น อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์
 และฟิสิกส์สถานะของแข็ง สำหรับครูฟิสิกส์ โดยให้มีการวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าความไม่
 แน่นอนในการวัด
- ฟส 413 สวณศาสตร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)
 PY 413 Acoustics and Application
 บุรพวิชา: ฟส 212 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 การสั่นหลักมูล การสั่นแบบอิสระและการสั่นแบบบังคับ คลื่นเสียงระนาบและสมการคลื่น
 ปรากฏการณ์การส่งผ่านและการดูดกลืน เสียงในทางสถาปัตยกรรมอัลตราโซนิกส์ และการประยุกต์
- ฟส 415 ดาราศาสตร์ 3(3-0-6)
 PY 415 Astronomy
 บุรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ความเป็นมาของวิชาดาราศาสตร์ ระบบพิกัดท้องฟ้า ปรากฏการณ์และสังเกตการณ์ทาง
 ดาราศาสตร์ โลก ดวงจันทร์ และปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้อง ดวงอาทิตย์และระบบสุริยะ ดาวฤกษ์และ
 กลุ่มดาวฤกษ์ คลื่นกระแทกและรังสีคอสมิก เนบิวลา กระจุกดาว กาแล็กซี ความสว่างปรากฏ และความ
 สว่างสัมบูรณ์ แผนภาพเฮช-อาร์ วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ทฤษฎีกำเนิดเอกภพ อุปกรณ์ดาราศาสตร์
 ดาราศาสตร์กับ ชีวิตประจำวัน ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อวกาศ สิ่งมีชีวิตนอกโลก
- ฟส 416 กิจกรรมและการทดลองทางดาราศาสตร์ 3(3-0-6)
 PY 416 Astronomy Activities and Experiments
 บุรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ปรากฏการณ์เกี่ยวกับดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ การหามวลของโลก การศึกษากฎของเคป
 เลอร์ ทรงกลมท้องฟ้า การวัดมุมและแพริลแลกซ์ กล้องโทรทรรศน์ การวิเคราะห์ข้อมูลการหมุนรอบ
 ตัวเองของดาวเสาร์และวงแหวน การแยกประเภทของสเปคตรัมจากดาวฤกษ์แผนภาพเฮช-อาร์

- ฟส 418 พลศาสตร์ออลวน 3(3-0-6)
 PY 418 Chaotic Dynamics
 บุรพวิชา: ฟส 211 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ปรีกัมิเฟส สภาวะไวต่อเงื่อนไขเบื้องต้น แผนภาพการแยกสองง่าม การจำแนกลักษณะ
 ของเคออดิกแอทแทรกเตอร์ เคออสในระบบเชิงกายภาพต่างๆ
- ฟส 419 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)
 PY 419 Fluid Mechanics
 บุรพวิชา: ฟส 221 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ธรรมชาติและสมบัติของของไหล อุทกสถิต การวัดความดัน แรงสถิตบนพื้นผิวที่จมในของ
 ไหล สมการความต่อเนื่องและสมการการอนุรักษ์มวล สมการแบร์นูลลีและการประยุกต์ สมการ
 โมเมนต์ตัมและการประยุกต์ การไหลแบบเป็นชั้น การไหลปั่นป่วน ชั้นขอบเขต
- ฟส 422 ซินเนอเจติกส์ 3(3-0-6)
 PY 422 Synergetics
 บุรพวิชา: ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ทฤษฎีแลนเดา ทฤษฎีไบเฟอร์เคชัน การเปลี่ยนแปลงเฟส สมการฟอกเกอร์-พลังค์ การ
 วิเคราะห์ระนาบเฟสจากสมการหนึ่งมิติและสองมิติ ทฤษฎีการพุ่ง สมการสโตแคสติก ระบบเคออส
- ฟส 423 ฟิสิกส์เชิงสถิติ 3(3-0-6)
 PY 423 Statistical Physics
 บุรพวิชา: ฟส 211 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 กฎของอุณหพลศาสตร์ การอธิบายเชิงสถิติของระบบอนุภาค พาร์ทิชันฟังก์ชันและแกรนด์
 พาร์ทิชัน ฟังก์ชันของระบบอย่างง่าย ความเกี่ยวเนื่องกับปริมาณทางอุณหพลศาสตร์
- ฟส 432 ฟิสิกส์พลาสมาเบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 432 Introduction to Plasma Physics
 บุรพวิชา: ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 คุณสมบัติพื้นฐานของพลาสมา สมการโบลต์ซมันน์และเวลาชอฟ ฟังก์ชันการกระจายความ
 เสถียรและไม่เสถียร ความไม่เสถียรในคลื่น 2 กระแส แมกนีโตไฮโดรไดนามิกส์
- ฟส 433 ฟิสิกส์วัสดุ 3(3-0-6)
 PY 433 Material Physics
 บุรพวิชา: ฟส 103 และ ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 โครงสร้างของวัสดุ สถานะที่ไม่เป็นผลึก สถานะผลึก และสถานะผลึกเหลว สมบัติเชิงกล
 ของสาร สมบัติทางความร้อน สมบัติทางไฟฟ้า และสมบัติทางแสงของวัสดุ สมบัติเฉพาะของวัสดุเซรา
 มิกส์ โลหะ พอลิเมอร์ และผลึกเหลว
- ฟส 434 การกัดกร่อนเบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 434 Introduction to Corrosion
 หลักการพื้นฐานของกัดกร่อน รูปแบบของการกัดกร่อน การกัดกร่อนของโลหะและโลหะ
 ผสม การป้องกันการกัดกร่อนแบบต่างๆ การเลือกใช้วัสดุและการออกแบบเพื่อป้องกันการกัดกร่อน

ฟส 435	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	3(3-0-6)
PY 435	Nuclear Physics บูรพวิชา: ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา แบบจำลองนิวเคลียส การสลายตัวให้อนุภาคแอลฟา บีตา และแกมมา อันตรกิริยาระหว่าง รังสีกับสสาร การวัดรังสี เครื่องเร่งอนุภาค ฟิสิกส์นิวตรอน พลังงานนิวเคลียร์	
ฟส 436	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 2	3(3-0-6)
PY 436	Solid State Physics II บูรพวิชา: ฟส 331 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา สารตัวนำเวดดิ้ง ไดอิเล็กทริกและเฟอร์โรอิเล็กทริก สมบัติแม่เหล็กและเรโซแนนซ์แม่เหล็ก ฟิสิกส์พื้นผิวและส่วนต่อประสาน	
ฟส 437	ผลึกศาสตร์รังสีเอกซ์	3(3-0-6)
PY 437	X-ray Crystallography บูรพวิชา: ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างของผลึก ฟิสิกส์ของรังสีเอกซ์ การเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ และหลักการหาโครงสร้าง ของผลึกโดยใช้รังสีเอกซ์	
ฟส 438	วัสดุนาโน	3(3-0-6)
PY 438	Nanoscale Materials บูรพวิชา: ฟส 103 และ ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านการสังเคราะห์ การผลิตโดยการพิมพ์แบบลิ โทกราฟี การตรวจสอบวิเคราะห์วัสดุนาโน รวมถึงสมบัติทางกายภาพของวัสดุนาโน อนุภาคนาโนที่เป็น สารกึ่งตัวนำและที่เป็นโลหะ เส้นลวดนาโน ท่อคาร์บอนนาโน อนุภาคนาโนอินทรีย์ เครื่องมือระดับนา โน	
ฟส 444	อิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2-2-5)
PY 444	Electronics II บูรพวิชา: ฟส 343 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา การวิเคราะห์วงจรโครงข่ายไฟฟ้า การออกแบบเพาเวอร์ซัพพลายเบื้องต้น วงจรออป แอมป์ และการประยุกต์	
ฟส 445	อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล	3(2-2-5)
PY 445	Digital Electronics บูรพวิชา: ฟส 343 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ระบบจำนวน รหัสต่างๆ ลอจิกเกต วงจรลอจิกและการออกแบบ วงจรมัลติไวเบรเตอร์ และการประยุกต์ การเชื่อมต่อระหว่างระบบอนาลอกกับระบบดิจิทัล	
ฟส 446	ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
PY 446	Introduction to Microprocessor บูรพวิชา: ฟส 343 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างไมโครโปรเซสเซอร์ การติดต่อระหว่างไมโครโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ และ อุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ คำสั่งและสร้างโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น	

- ฟส 447 ปรากฏการณ์แม่เหล็กเบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 447 Introduction to Magnetic Phenomena
 บุรพวิชา: ฟส 341 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ประเภทของแม่เหล็ก สมบัติเชิงแม่เหล็กของสสาร ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนในเฟอร์โรแมก
 เนติสม์ พาราแมกเนติสม์ ไดอามแมกเนติสม์ เฟอร์โรแมกเนติสม์ แอนติเฟอร์โรแมกเนติก และเฟอร์รีแมก
 เนติสม์ อันตรกิริยาแลกเปลี่ยนในโลหะ แม่เหล็กถาวรและแม่เหล็กชั่วคราว
- ฟส 448 ทัศนศาสตร์และการประยุกต์ 3(3-0-6)
 PY 448 Optics and Applications
 บุรพวิชา: ฟส 212 ฟส 341 และฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิตและเชิงกายภาพ ทัศนูปกรณ์ ทฤษฎีเบื้องต้นของความอาพันธ์
 การเลี้ยวเบนแบบเฟรอนโฮเฟอร์และเฟรเนล โพลาริเซชัน วิธีการทางเมทริกซ์ในทัศนศาสตร์ ทฤษฎี
 ความคลาด ทัศนศาสตร์ฟูรีเยร์ สมการเฟรเนลสำหรับฟิล์มบาง สมบัติเชิงแสงของวัสดุ ความรู้เบื้องต้น
 เกี่ยวกับเลเซอร์และการประยุกต์ใช้งาน
- ฟส 455 สภาพโน้มถ่วงเบื้องต้นและทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป 3(3-0-6)
 PY 455 Introduction to Gravitation and General Theory of Relativity
 บุรพวิชา: ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ฟิสิกส์ในปริภูมิเวลาราบ สัมพัทธภาพพิเศษในรูปแบบเทนเซอร์ สัมพัทธภาพทั่วไป การ
 ทดสอบ ทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป ผลเฉลยของสมการไอน์สไตน์ หลุมดำ พรหมแดนสัมพัทธภาพ
- ฟส 457 กลศาสตร์ควอนตัมเชิงสัมพัทธภาพเบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 457 Introduction to Relativistic Quantum Mechanics
 บุรพวิชา: ฟส 212 ฟส 342 และฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 บทปริทัศน์ของกลศาสตร์ควอนตัม บทปริทัศน์ของสัมพัทธภาพพิเศษและพลศาสตร์
 ไฟฟ้า สัมพัทธภาพ สมการดิแรก ทฤษฎีตัวแปร ทฤษฎีการกระเจิง สมการไคลน์-กอร์ดอน
- ฟส 458 ทฤษฎีควอนตัมยุคเก่า 3(3-0-6)
 PY 458 Old Quantum Theory
 บุรพวิชา: ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ธรรมชาติเชิงเม็ดของแสง โครงสร้างและสเปกตรัมของอะตอม ทฤษฎีของโบร์ เงื่อนไข
 ควอนตัม เงื่อนไขควอนตัมที่ได้รับการปรับปรุงและดัชนีมาสส洛夫 การทำให้เป็นควอนตัมของการ
 เคลื่อนที่แบบหมุนและแบบเลื่อนตำแหน่ง หลักสมนัยของโบร์ การกำเนิดกลศาสตร์เมทริกซ์ของไฮเซน
 แบร์ก
- ฟส 459 ฟิสิกส์ของอนุภาคมูลฐาน 3(3-0-6)
 PY 459 Elementary Particle Physics
 บุรพวิชา: ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 การจำแนกอนุภาค อันตรกิริยาแบบแรง แบบอ่อน และแบบแม่เหล็กไฟฟ้าเครื่องเร่ง
 อนุภาคและตัวตรวจหาอนุภาค เวกเตอร์สี่มิติ สมมาตร กลุ่มและกฎการอนุรักษ์ของอนุภาค ทฤษฎีการ
 กระเจิง
- ฟส 461 ชีวฟิสิกส์ 3(3-0-6)
 PY 461 Biophysics
 บุรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น การประยุกต์ฟิสิกส์ในการศึกษาระบบชีววิทยา ชีวฟิสิกส์เชิงโมเลกุล
 ชีวฟิสิกส์เชิงสรีรวิทยา ชีวฟิสิกส์อุปกรณ์

- ฟส 462 ฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ 3(3-0-6)
 PY 462 Vacuum Physics and Technology
 บุรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ธรรมชาติและพฤติกรรมของก๊าซ ป้อนสุญญากาศสำหรับความดันสูงและต่ำ การวัดความ
 ดันสุญญากาศ การตรวจสอบบรอยว์และวัสดุที่ใช้ในระบบสุญญากาศ การประยุกต์ใช้ระบบสุญญากาศ
 ในห้องปฏิบัติการและอุตสาหกรรม
- ฟส 464 พลังงานทดแทน 3(3-0-6)
 PY 464 Renewable Energy
 ประเภทของพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำตก พลังงานน้ำขึ้น-น้ำลง
 พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทน นวัตกรรมและการพัฒนา
 พลังงานทดแทน
- ฟส 465 การตรวจสอบและควบคุมมลพิษ 3(3-0-6)
 PY 465 Pollution Detection and Control
 ภาวะมลพิษ อิทธิพลของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ต้นเหตุของมลพิษ แหล่งมลพิษ การสำรวจ
 การตรวจวัด การควบคุม การลดและการป้องกันมลพิษ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ฟส 467 ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 467 Introductory Geophysics
 บุรพวิชา: ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 หลักการพื้นฐานของธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับโลกและบรรยากาศของโลก โครงสร้างของโลก
 การสั่นสะเทือน แม่เหล็กโลก ความโน้มถ่วงของโลก และแหล่งทรัพยากรของประเทศไทยและของโลก
- ฟส 468 อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 468 Introductory Meteorology
 บุรพวิชา: ฟส 211 และฟส 221 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 ทฤษฎีการเคลื่อนที่ของของไหลและการประยุกต์กับบรรยากาศ การเคลื่อนแบบสมดุสและ
 ไม่สมดุส หลักการพยากรณ์อากาศ
- ฟส 469 ฟิสิกส์บรรยากาศเบื้องต้น 3(3-0-6)
 PY 469 Introduction to Atmospheric Physics
 บุรพวิชา: ฟส 212 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 โครงสร้างและองค์ประกอบของบรรยากาศ ภูมิอากาศพลศาสตร์ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า
 ของการแผ่รังสีของโลกและดวงอาทิตย์ สมบัติเชิงแสงของเมฆและละอองลอย เทคนิคการวัดและการ
 ประยุกต์เชิงบรรยากาศ
- ฟส 478 การคำนวณเชิงตัวเลขและอรรถประโยชน์สำหรับฟิสิกส์ 3(3-0-6)
 PY 478 Numerical Computing and Utilities for Physics
 บุรพวิชา: ฟส 273 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา
 การคำนวณเพื่อประมาณค่าของฟังก์ชันและรากของสมการอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ผลเฉลย
 เชิงตัวเลขของสมการแบบไม่เชิงเส้น การอินทิเกรตเชิงตัวเลข การเขียนสคริปโปรแกรม โปรแกรม
 ช่วยเหลือทางฟิสิกส์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยกรรมวิธีเชิงตัวเลข การประมาณค่าในช่วงและนอก
 ช่วงโดยกรรมวิธีเชิงตัวเลข

ฟส 479	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 4	3(3-0-6)
PY 479	Mathematics for Physics IV บูรณาการ: ฟส 375 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ฟังก์ชันทั่วไปในทฤษฎีการกระจาย ปริภูมิฮิลเบิร์ตและตัวดำเนินการในปริภูมิฮิลเบิร์ตโดย ใช้สัญกรณ์ดีแรก ฟังก์ชันกรีนในหนึ่งมิติ ฟังก์ชันกรีนในหลายมิติ สมการอินทิกรัล แคลคูลัสของการ แปร	
ฟส 487	ปฏิบัติการฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ	2(0-4-2)
PY 487	Experiments on Vacuum Physics and Technology บูรณาการ: ฟส 462 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา ฟส 462	
ฟส 494	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PY 494	Special Topic in Physics I ศึกษาเรื่องที่น่าสนใจทางสาขาวิชาฟิสิกส์ ตามการกำหนดของภาควิชา	
ฟส 495	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
PY 495	Special Topic in Physics II ศึกษาเรื่องที่น่าสนใจทางสาขาวิชาฟิสิกส์ ตามการกำหนดของภาควิชา	
ฟศ 308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)
PYE 308	English for Physics Teachers II ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการฟังและพูดในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ ศึกษา	
ฟศ 482	สื่อและนวัตกรรมการสอนสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)
PYE 482	Instruction Media and Innovation for Physics Teachers ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสื่อและนวัตกรรมการสอน ออกแบบสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีการสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอนสำหรับวิชาฟิสิกส์ ฝึกปฏิบัติการ สอนโดยใช้สื่อและนวัตกรรมการสอนหน้าชั้นเรียน วัดผลและประเมินผลการใช้สื่อและนวัตกรรมการ สอน	

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	อ.ดร. วิชุดา บุญยรัตกลิน*	กศ.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2532 วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2537 วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	XXXXXXXXXXXX
2	อ.ดร. อนุศิษฐ์ ทองน้ำ*	วท.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2543 วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2547 ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2551	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXXXXXXXX
3	อ.ดร. โชคชัย พุทธรักษา*	วท.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2547 ป.บัณฑิต(การสอนวิทยาศาสตร์) พ.ศ. 2548 ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2553	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
4	ผศ. บัญชา ศิลป์สกุลสุข	วท.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2522 วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2527	มหาวิทยาลัยรามคำแหง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
5	อ. จารุภัทร ดิษริฐกิจ	วท.บ. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2544 วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX

หมายเหตุ *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

3.2.2.1 อาจารย์ประจำวิชาฟิสิกส์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	รศ.ดร. ณสรศักดิ์ ผลโภาค	Ph.D. (Physics:NMR) พ.ศ. 2531	Kent State University	XXXXXXXXXXXX
2	รศ.ดร. พงษ์แก้ว อุดมสมุทรศิริ	วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2544	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	XXXXXXXXXXXX
3	ผศ.ดร. สุพจน์ มุศิริ	Ph.D. (Physics) พ.ศ. 2546	University of Tennessee	XXXXXXXXXXXX
4	ผศ. บัญชา ศิลป์สกุลสุข	วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2527	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
5	ผศ. ศิริลักษณ์ เรืองรุ่งโรจน์	M.Phil. (Physics) พ.ศ. 2544	University of Warwick	XXXXXXXXXXXX
6	อ.ดร. เข้ม พุ่มสะอาด	Dr.rer.nat.(Physics) พ.ศ. 2549	University of Tübingen	XXXXXXXXXXXX
7	อ.ดร. จตุรงค์ สุคนธชาติ	Dr.rer.nat.(Physics) พ.ศ. 2548	University of Innsbruck	XXXXXXXXXXXX
8	อ. จามรี อมรโกศลพันธ์	วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2545	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
9	อ. จารุภัทร ดิษฐ์กิจ	วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2548	มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
10	อ.ดร. โชคชัย พุทธรักษา	ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2553	มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXXXXXXXX
11	อ.ดร. ทรงศักดิ์ พงษ์ศิริ	Ph.D. (Physics) พ.ศ. 2550	Moscow State University	XXXXXXXXXXXX
12	อ.ดร. นพณีย์ ศุภนาม	วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	XXXXXXXXXXXX
13	อ.ดร. ปณิธาน วนากมล	Ph.D. (Material Science and Engineering) พ.ศ. 2549	Massachusetts Institute of Technology	XXXXXXXXXXXX
14	อ.ดร. ปัทมาศ บินทจิตต์	Ph.D. (Material Science and Engineering) พ.ศ. 2552	Pennsylvania State University	XXXXXXXXXXXX
15	อ.ดร. ภูนิศรา ลีมนนทกุล	ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	XXXXXXXXXXXX
16	อ. มาโนชญ์ เสงวัฒนะ	วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2541	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXXXXXXXXX
17	อ.ดร. วิชิตา บุญยรัตกลิน	วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2546	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	XXXXXXXXXXXX
18	อ.ดร. สมบูรณ์ เพชรคงศักดิ์	Ph.D. (Physics) พ.ศ. 2555	University of Bristol	XXXXXXXXXXXX
19	อ. สมศักดิ์ มณีรัตนกุล	วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ.2529	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
20	อ.ดร. สิริ สิรินิลกุล	วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2549	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	XXXXXXXXXXXX
21	อ.ดร. สุพิชญ์ แคมมณี	วท.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2548	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX
22	อ.ดร. อารียา เอี่ยมบุ๋	วท.ด. (วิทยาศาสตร์) พ.ศ. 2548	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	XXXXXXXXXXXX
23	อ.ดร. อนุศิษฐ์ ทองนำ	ปร.ด. (ฟิสิกส์) พ.ศ. 2551	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXXXXXXXX
24	อ. อิทธิศักดิ์ ลัชชานนท์	วท.ม. (ฟิสิกส์) พ.ศ.2531	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXXXXXXXX

3.2.2.2 อาจารย์ประจำวิชาชีพครู

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	ผศ.ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา), 2542	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	อ.ดร. นฤมล ศิริวงษ์	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา), 2547	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	อ.ดร. รัฐพล ประดับเวทย์	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา), 2551	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4	อ.ดร. ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	อ.ดร. กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), 2553	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6	อ.ดร. นัทธีรัตน์ พิระพันธ์	ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา), 2553	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7	ผศ.ดร.ทศพร มณีศรีขำ	กศ.ด.(พัฒนศึกษาศาสตร์), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8	ผศ.ดร.พาสนา จุฬรัตน์	Ph.D.(Education Psychology), 2544	University of Oklahoma, U.S.A.
9	อ.ดร. มณฑิรา จารุเพ็ง	ปร.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
10	อ.ดร. สกล วรเจริญศรี	กศ.ด. สาขาวิชาจิตวิทยาให้คำปรึกษา, 2551	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
11	อ. นันทวิทย์ เฟ้ามานาคะ	กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
12	อ.ดร. พิชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์	กศ.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
13	อ.ดร. นฤมล พระใหญ่	ปร.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา), 2553	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
14	อ.ดร. อีระภาพ เพชรมาลัยกุล	ค.ด. (วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา), 2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15	อ.ดร. ครรชิต แสนอุบล	ศศ.ด. (จิตวิทยา), 2553	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16	ผศ.ดร.พวงรัตน์ เกษรแพทย์	Ph.D. (Adult & Continuing Education/Higher Education), 2533	University of North Texas,U.S.A.
17	อ.ดร. จารุวรรณ พลอยดวงรัตน์	ศษ.ด.(การบริหารการศึกษา), 2546	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
18	อ.ดร. สรภักดิ์สรณ์ ฉัตรกมลทัศน์	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
19	อ.ดร. สมชาย เทพแสง	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
20	อ.ดร. อภิธีร์ ทรงบัณฑิตย์	กศ.ด.(การบริหารการศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
21	รศ.ดร. งามอาจ นัยพัฒน์	Ph.D.(Educational Administration with concentration on Research and Evaluation), 2542	Illinois State University, U.S.A.
22	อ.ดร. สุพรรณ เข้มเฮง	Ph.D. (Educational Research Evaluation), 2531	Macquarie University Sydney, Australia
23	อ.ดร. สุวิมล กฤษณฤทธิ	ค.ด.(การวัดและประเมินผล การศึกษา), 2551	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
24	อ.ดร. รณิดา เขยชุ่ม	ค.ด.(การวัดและประเมินผล การศึกษา), 2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
25	อ.ดร. อรุมา เจริญสุข	ค.ด. (วิจิตรวิทยาการวิจัยการศึกษา), 2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
26	อ.ดร. วิไลลักษณ์ ลังกา	วท.ด. (วิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ประยุกต์), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
27	อ.ดร. อธิพัทธ์ สุวทันพรกุล	ค.ด. (วิจิตรวิทยาการวิจัยการศึกษา), 2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
28	ผศ.ดร. อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์	Ph.D. (Special Education, Gifted and Talented Children), 2532	University of Pittsburgh, U.S.A.
29	รศ.ดร. ดารณี ศักดิ์ศิริผล	กศ.ด. (การศึกษาพิเศษ), 2549	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
30	ผศ.ดร. ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์	กศ.ด. (การศึกษาพิเศษ), 2552	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
31	อ. ประพิมพ์พงศ์ วัฒนะรัตน์	กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
32	ผศ.ดร. เพ็ญสิริ จีระเดชากุล	Ph.D. (Philosophy of Ed.), 2525	George Peabody College, Vanderbilt University
33	อ.ดร. วรวิภา สุภาพ	ค.ด. (พัฒนศึกษา), 2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
34	อ.ดร. พรใจ ลีทองอิน	กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
35	อ.ดร. พิศมัย รัตนโรจน์สกุล	กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
36	อ.ดร. จันทิรม์ ภูติอริยวัฒน์	ศษ.ด. (บริหารการศึกษา), 2551	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
37	อ.ดร. วัฒนีย์ โรจน์สัมฤทธิ์	Ph.D. (Adult & Cont. Ed), 2534	University of North Texas, U.S.A.
38	อ.ดร. กัมปนาท บริบูรณ์	กศ.ด. (การศึกษาผู้ใหญ่), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
39	อ.ดร. สุมลนิตย์ เกิดหนูวงศ์	ค.ด. (การศึกษานอกระบบโรงเรียน), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
40	รศ.ดร. ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ	กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์), 2540	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
41	ผศ. สนั่น มีชันหมาก	กศ.ม. (การประถมศึกษา), 2526	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
42	ผศ. รังสี เกษมสุข	กศ.ม. (การประถมศึกษา), 2531	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
43	อ.ดร. รุ่งทิวา แยมรุ่ง	กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
44	อ.ดร. วรินทร์ โพนน้อย	กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร), 2555	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
45	อ. วิลาวัลย์ ต่านสิริสุข	กศ.ม. (การประถมศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
46	อ.ดร. ดวงใจ สีเขียว	ค.ด. (การวัดและประเมินผล การศึกษา), 2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
47	อ.ดร. กิตติชัย สุธาสิโนบล	ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน), 2553	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
48	อ.ดร. ไพรัช วงศ์ยุทธไกร	Ed.D. (Industrial Ed. Mgt.), 2533	Technological University of the Phillippines
49	อ. โอภาส สุขหวาน	วศ.ม. (เทคโนโลยีการจัดการ พลังงาน), 2541	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี
50	อ.ดร. อัมพร กุญชรรัตน์	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2551	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี
51	อ.ดร. จารุวรรณ สกุลคู	Ph.D. (Higher Education Administration), 2532	University of North Texas
52	อ.ดร. อรรณพ โพธิ์สุข	Ph.D. (Admin & Policy Studies), 2535	University of Pittsburgh

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
	อ.ดร. จตุพล ยงศร	กศ.ด.(การอุดมศึกษา), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
53	รศ.ดร. เขียวพา เตชะคุปต์	Ed.D.(Curriculum & Instruction), 2530	Illinois State University
54	ผศ.ดร. สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์	Ph.D. (Elementary, Early Childhood & Gifted Education), 2532	University of IOWA U.S.A.
55	อ. รักรอง สมมิตร	กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย), 2547	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
56	รศ.ดร. เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย	Ph.D.(Curriculum & Instruction), 2523	The University of Kansas
57	รศ.ดร. สมชาย ชูชาติ	Ph.D.(Sec.Ed.Math.Ed.),2528	University of Alberta, Canada
58	รศ.ดร. สุนีย์ เหมะประสิทธิ์	กศ.ด.(การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร), 2533	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
59	ผศ. ทง อัครธีรานนท์	กศ.ม.(ฟิลิปปินส์), 2521	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
60	อ.ดร. ศุภวรรณ สัจจพิบูล	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน), 2553	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
61	อ.ดร. สนอง ทองปาน	กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2540	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
62	อ. สมปอง ใจดีเฉย	กศ.ม.(เคมีชีวภาพ), 2538	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
63	อ.ดร. พรพิมล ประสงค์พร	ค.ด.(หลักสูตรและการสอน),2548	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
64	อ.ดร. รุ่งอรุณ โรตนันต์นาदारง	ศษ.ม.(การสอนภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ), 2552	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
65	อ.ดร. วันเพ็ญ ประทุมทอง	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
66	อ.ดร. ณัฏฐิกา โตจินดา	ปร.ด.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), 2553	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	ผศ. อัจฉรา จำยเจริญ	กศ.ม.(ชีววิทยา), 2524	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	ผศ.ดร. วศิณีส์ อิศรเสนา ณ อยุธยา	Ed.D.(Early Childhood), 2542	University of North Texas
3	อ. เรณูรัชต์ ประสิทธิ์เกตุ	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว), 2542	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4	อ. ทิมมพร สวัสดิ์โยธิน	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	อ. เนตรนภิส พัฒนเจริญ	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	อ. ปวีณา สัมพันธ์ฐานะกุล	ค.ม.(ปฐมวัย), 2549	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7	อ. ปฐมภรณ์ เตชะโกศยะ	กศ.ม.(ปฐมวัย), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8	อ. พิมพกา อัครกะพู	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว), 2543	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9	อ. ภักดิ์วิชญ์ วรรณเฉลิม	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2552	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
10	อ. เรวดี เพชรมณี	กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
11	อ. วชิราภรณ์ ชุมพล	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว), 2543	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
12	อ. สุภัค โอบาพิริยกุล	ค.ม.(การศึกษาปฐมวัย), 2549	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13	อ. กรรณิกา เพ็ชรเหลี่ยม	กศ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา), 2540	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
14	อ. นฤมล พัชรปิยะกุล	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
15	อ. ปันนันลัท ใจกล้า	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
16	อ. สุกัญญา สุพรรณรัตน์	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2551	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
17	อ. ศุภมาส ด้านพานิช	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2540	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
18	อ. กาญจนา พะทะยะ	ค.ม.(ปฐมวัย), 2548	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19	อ. จุลศักดิ์ สุขสบาย	กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา), 2548	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
20	อ. ภาวดี สั้งซึ้งเือก	กศ.ม.(ศิลปศึกษา), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
21	อ. ภริภา กิจพัฒนเจริญ	กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว), 2543	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
22	อ. ลินดา การภักดี	กศ.ม.(การประถมศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
23	อ. วิจิตร ชะโลปถัมภ์	กศ.ม.(การวัดผลการศึกษา), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
24	อ. ครินทร์ วีระเนตินันท์	กศ.ม.(จิตวิทยาพัฒนาการ), 2525	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
25	อ.ดร. พรทิพย์ ศิริภักทรชัย	กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
26	อ.ดร. จิตรา ดุษฎีเมธา	กศ.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา), 2547	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
27	ผศ. ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี	ค.ม.(การศึกษาคณิตศาสตร์), 2532	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
28	ผศ. กิตติคุณ รุ่งเรือง	ศษ.ม.(การสอนสังคมศึกษา), 2537	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
29	ผศ. ชาลิต สูงใหญ่	กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), 2530	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
30	ผศ. ขจรศรี ชาติกานนท์	กศ.ม.(การสอนภาษาไทย), 2533	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
31	อ. สุนันท์ อักษรชู	ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน), 2546	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
32	อ. สุภาภักตร์ ปรมาทิกุล	M.Ed. (ภาษาอังกฤษ), 2522	University of Oklahoma, USA.
33	อ. จินตนา นักบุญ	กศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ), 2537	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
34	อ. วณิชรา ดาราสุรย์	ศศ.ม. (ไทยศึกษา), 2545	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
35	อ. สุกัญญา บุญทวี	ศษ.ม. (ภาษาไทย), 2551	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
36	อ. สมคิด กอมนี	กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว), 2542	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
37	ผศ. นภลักษณ์ รุ่งสุวรรณ	ค.ม. (การสอนคณิตศาสตร์), 2535	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
38	ผศ. ไชตรีศม์ จันทน์สุนันท์	ศศ.ม. (ประวัติศาสตร์), 2537	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
39	อ. ภัทรา รัตนานนท์	กศ.ม. (ฟิสิกส์), 2531	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
40	อ. ศิริลักษณ์ คงมนต์	วท.ม. (พฤกษศาสตร์), 2540	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
41	อ. ณิชู สิทธิกร	กศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์), 2551	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
42	อ. อภินันท์พร ฤกษ์อนันต์	กศ.ม. (ภาษาอังกฤษ), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
43	อ. ประภารัตน์ อิติศุภกุล	กศ.ม. (ภาษาอังกฤษ), 2538	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
44	อ. สุกัลยา ฉายสุวรรณ	ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์), 2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
45	ผศ. มณีภรณ์ ทฤษณาวดี	ค.ม. (การสอนเคมี), 2527	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
46	อ.ดร. อุไร จักษตรีมงคล	กศ.ด.(การทดสอบและวัดผล), 2545	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
47	อ.ดร. อุทัยวรรณ สายพัฒนา	กศ.ด. (การทดสอบและการวัดผลทางการศึกษา), 2547	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
48	อ. ยวารินทร์ ธนัญญา	ค.ม. (วิจัยการศึกษา), 2547	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
49	อ. นวรินทร์ ตาก้อนทอง	กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา), 2549	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
50	อ. ปานवासน์ มหาลเวศ	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
51	อ. มานิตา ชอบธรรม	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา), 2539	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
52	รศ.ดร. ธนรัตน์ แต้ววัฒนา	ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคการศึกษา), 2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

คณะศึกษาศาสตร์ในฐานะที่รับผิดชอบการสอนในกลุ่มวิชาชีพครูได้จัดประสบการณ์ภาคสนามให้กับนิสิตตลอดหลักสูตร ดังนี้

1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน เป็นการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการวางแผนการศึกษาผู้เรียน โดยการสังเกตสัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลและนำเสนอผลการศึกษา ฝึกปฏิบัติการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งทดลองนำหลักสูตรไปใช้ ฝึกการจัดทำแผนการเรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดทำโครงการทางวิชาการ

2) ก่อนฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษานิสิตต้องผ่านการเรียนในกลุ่มวิชาชีพครูและวิชาเอกบังคับ

3) การฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ โดยจัดให้นิสิตฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูสู่การปฏิบัติการสอนและฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพและคุณธรรมจริยธรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ปีการศึกษา ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การวิจัยทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน โครงการทางวิชาการ การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา และการสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ ทั้งนี้ นิสิตต้องทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในแต่ละภาคเรียนนั้น นิสิตต้องเข้าร่วมปฐมนิเทศก่อนการฝึกปฏิบัติการสอน สัมมนากลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ทั้งภาคเรียน (ระหว่างการฝึกปฏิบัติการสอน) และสัมมนาหลังการฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

วิธีการจัดการเรียนการสอน

1. การปฐมนิเทศนิสิตก่อนไปปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
2. การสังเกตการสอนแบบมีส่วนร่วมและศึกษางานอาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียน (ครูพี่เลี้ยง)
3. การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้และงานการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน โครงการทางวิชาการ ศึกษาและบริการชุมชน งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
4. การทดลองวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนหรือเทคนิคการสอนที่สร้างสรรค์
5. การนิเทศการจัดการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์นิเทศก์การศึกษา อาจารย์นิเทศก์วิชาเฉพาะ อาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียน รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษา
6. การสัมมนากลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ระหว่างการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์
7. การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลแก่นิสิต โดยอาจารย์นิเทศก์การศึกษา อาจารย์นิเทศก์วิชาเฉพาะ อาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียน รวมถึงผู้บริหารสถานศึกษา

8. การจัดคลินิกให้คำปรึกษาในด้านต่างๆ แก่นิสิตที่ไปปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่คณะศึกษาศาสตร์ เช่น การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียน การทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น

9. การสัมมนาหลังการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อสรุปเป็นบทเรียนสำคัญสำหรับการพัฒนาตนเองและวิชาชีพครูในอนาคต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และประพฤติตนอยู่ในจรรยาบรรณวิชาชีพครู

4.1.2 มีสมรรถนะในการปฏิบัติหน้าที่รวมทั้งพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้บังเกิดผลต่อการศึกษาและผู้เรียน

4.1.3 มีสมรรถนะประจำสายงานและสมรรถนะเฉพาะของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้แก่

- 1) ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้
- 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 3) การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- 5) การแก้ปัญหาและพัฒนางานด้วยกระบวนการวิจัย

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน ฝึกในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 3-4

4.2.2 การฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาในสาขาวิชาเอก ฝึกในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 5

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน จัดให้ฝึกประสบการณ์ในภาคสนาม 4 - 5 ชั่วโมง/สัปดาห์

4.3.2 จัดให้ฝึกปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา 2 ภาคการศึกษา เต็มเวลา โดยต้องมีชั่วโมงฝึกปฏิบัติการสอนตั้งแต่ 8-12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.4 การเตรียมการ

คณะกรรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ดำเนินการตั้งแต่การเตรียมการคัดเลือกโรงเรียนที่ได้มาตรฐาน กำหนดรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระบบการนิเทศ การวิจัยเชิงประเมินและติดตามผล

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เพื่อให้บัณฑิตทุกคนได้เรียนรู้การทำวิจัยทางการศึกษาทั้งสองประเภท คือ การวิจัยเพื่อรู้และเข้าใจปัญหา และการวิจัยเพื่อพัฒนา/แก้ปัญหา จึงกำหนดให้นักศึกษาแต่ละคนต้องฝึกประสบการณ์การทำวิจัยทั้งสองประเภท โดยในภาคเรียนที่ 1 ให้ฝึกทำวิจัยประเภทที่ 1: การวิจัยเพื่อรู้และเข้าใจปัญหา ในกรณีที่นักศึกษาคนใดทำวิจัยเชิงสำรวจเพื่อรู้/เข้าใจปัญหาแล้ว ประสงค์ที่จะทำวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนา/แก้ไขปัญหภายในภาคเรียนที่ 1 ก็สามารถทำได้ สำหรับในภาคเรียนที่ 2 ให้นักศึกษาฝึกทำวิจัยประเภทที่ 2: การวิจัยเพื่อพัฒนา/แก้ไขปัญหา ใน 1 ปีการศึกษา นักศึกษาอาจทำรายงานการวิจัย 1 หรือ 2 เล่ม แต่ให้มีสาระครอบคลุมตามที่กำหนด ทั้งนี้ต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์นิเทศก์การศึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยทางการศึกษา
- 2) สามารถทำงานวิจัยเพื่อใช้ในการแก้ปัญหการจัดการเรียนรู้ได้
- 3) สามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้
- 4) สามารถพัฒนางานวิจัยและประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ในการประกอบ

วิชาชีพ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 5

5.4 จำนวนหน่วยกิต

เป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาซึ่งรวมอยู่ในรายวิชาการปฏิบัติการสอน และฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา

5.5.2 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ประกอบด้วยอาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียน อาจารย์นิเทศก์วิชาเฉพาะและอาจารย์นิเทศก์การศึกษาของนิสิตแต่ละคน

5.5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการกำหนดประเด็นหัวข้อที่จะศึกษาและกระบวนการวิจัยทุกขั้นตอน

5.5.4 ให้นักศึกษาจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ทั้งเอกสารและแฟ้มข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์และจัดนิทรรศการแสดงผลงานเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชน

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิจัย

5.6.2 ประเมินงานวิจัยของนิสิต ด้วยแบบประเมินงานวิจัย

5.6.3 ประเมินการจัดนิทรรศการของนิสิต

5.6.4 อาจารย์นิเทศก์ทั้งสามฝ่ายประเมินงานวิจัยของนิสิตร่วมกันตามเกณฑ์ที่กำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต (อัตลักษณ์นิสิต มศว)		
อัตลักษณ์นิสิต มศว	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนักศึกษา	
ใฝ่รู้ตลอดชีวิต คิดเป็นทำเป็น หนักเอาเบาสู้ รู้กาลเทศะ เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ มีทักษะสื่อสาร อ่อนน้อมถ่อมตน งามด้วยบุคลิก พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์	สอดแทรกอัตลักษณ์ทั้ง 9 ประการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยอธิบายให้นิสิตเข้าใจความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์ทั้ง 9 ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มี อัตลักษณ์ทั้ง 9 และให้นิสิตอภิปรายแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนในแต่ละรายวิชาช่วยกระตุ้นนิสิตให้พัฒนาอัตลักษณ์ในด้านใดบ้าง พร้อมยกตัวอย่างการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันและประโยชน์ที่ได้รับ	
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน		
2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม : มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา - ใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานให้นิสิตฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในการแก้ปัญหาชีวิต - มีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการคิดวิเคราะห์ และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และการพัฒนาตนเอง - ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนิสิตในกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีการจัดขึ้น
2. มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตเรียนรู้การเสียสละเพื่อส่วนรวมจากกรณีศึกษาบุคคลตัวอย่างที่ได้รับการยกย่องในสังคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตฝึกเขียนโครงการ และทำกิจกรรมเสียสละเพื่อส่วนรวม เช่น โครงการจิตอาสา เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ - ให้นิสิตเขียนรายงานความรู้สึกที่มีต่อการทำกิจกรรมโครงการจิตอาสา เพื่อให้ตระหนักถึงความสุขที่เกิดจากการให้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมมีส่วนร่วม-ร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากความภาคภูมิใจของนิสิตที่ได้ทำประโยชน์ให้สังคม
3. รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม	ให้ความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากการกระทำของตนเองต่อตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานรายบุคคล/งานกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความรับผิดชอบต่อตนเองจากคุณภาพรายงานรายบุคคล - ประเมินความรับผิดชอบต่อผู้อื่นจากการทำรายงานกลุ่ม และจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม - ประเมินความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน และพัฒนาการทางความคิดและพฤติกรรมของนิสิต
4. มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบขององค์กร และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง - ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในทุกรายวิชา 	ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
5. ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นิสิตมีแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่มีต่อการดำรง-ชีวิต โดยให้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน และให้ทำรายงานแสดงความคิดเห็นทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม - สอดแทรกเนื้อหาในด้านศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่ดีงามทั้งของไทยและนานาชาติในการเรียนการสอนทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายที่แสดงถึงการนำแนวคิดทางสุนทรีย - ศา ส ต ร์ / ศิลปวัฒนธรรมมาใช้ และการอภิปรายในชั้นเรียน - สังเกตจากการประพฤติตนอยู่ในประเพณีและวัฒนธรรมที่ดีงามของไทย - สังเกตจากการรู้เท่าทัน สามารถปรับตัวและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดีงามของนานาชาติได้

<p>2.2 ด้านความรู้ : มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม</p>		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหลักสูตรให้มีรายวิชาบังคับที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และมีรายวิชาเลือกที่หลากหลายเพื่อให้นิสิตมีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความสนใจ - มีการแนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และให้ฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ การหาความรู้เพิ่มเติม โดยอาศัยข้อมูล/หลักความรู้จากแหล่งที่น่าเชื่อถือมาประกอบได้อย่างเหมาะสมและมีจรรยาบรรณในการอ้างอิง - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
<p>2. มีความรู้และเข้าใจธรรมชาติของตนเอง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เรียนรู้หลักธรรมที่สำคัญในการดำรงชีวิต โดยใช้หนังสือและกรณีศึกษา - ให้ทำกิจกรรม Who am I เพื่อให้เข้าใจ/ทราบที่มาของลักษณะนิสัย/วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของตนเอง พร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง - มอบหมายงานให้นิสิตฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิต - ประเมินจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
<p>3. มีความรู้ ความเข้าใจเพื่อนมนุษย์/สังคมทั้งไทยและนานาชาติ/กฎหมายในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์/สังคมไทยและนานาชาติเพื่อให้นิสิตเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ประจำวัน รวมทั้งแนะนำแหล่งอ้างอิงให้นิสิตค้นคว้าเพิ่มเติม - ให้นิสิตเรียนรู้การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีคุณค่าจากกรณีศึกษา - มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหาสังคมและนำเสนอแนวทางแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ - อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมมีส่วนร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน - ประเมินจากคุณภาพงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาสังคมโดยเริ่มจากตนเอง - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน
<p>4. มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนัก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมของมนุษย์ต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย

ถึงความสำเร็จในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับธรรมชาติแวดล้อม	<p>สิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้นักนิสิตฝึกวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม อภิปรายหาสาเหตุและวิธีแก้ ปัญหาโดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนิสิตเอง และนำเสนอในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากจกความรับผิดชอบในการทำรายงานรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน - สังเกตจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริโภค
5. มีความรู้พื้นฐานและทักษะในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง - มอบหมายงานกลุ่มให้นักนิสิตสืบค้นกรณีศึกษาอภิปรายในชั้นเรียน - มอบหมายงานรายบุคคลให้นักนิสิตฝึกคิดและนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ในการดำรงชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจกรายงานที่แสดงให้เห็นว่านิสิตได้นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิตรประจำวัน และสามารถเลือกสรรความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ในกระแสหลักมาบูรณาการใช้อย่างรู้เท่าทัน - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา : เป็นผู้ใฝ่รู้ คิดอย่างมีเหตุผล และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีวิจาร์ณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสาร	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักนิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองในทุกรายวิชา - ให้นักนิสิตฝึกใช้หลักกาลามสูตรในการพิจารณาเลือกรับข้อมูลข่าวสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการค้นหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องและมีวิจาร์ณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกาลามสูตร - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน
2. สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักนิสิตฝึกคิดวิเคราะห์/หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักธรรม เช่น อริยสัจ โยนิโส- มนสิการ - นำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ - ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน

<p>3. สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การใช้ประ-โยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบโดยอาศัยความรู้แบบบูรณาการ - กำหนดประเด็นปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักใช้ความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไข เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการนำข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องมาใช้ในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เป็นระบบ และสร้างสรรค์ - สังเกตพัฒนาการในด้านต่าง ๆ จากพฤติกรรมการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
---	---	--

<p>2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ : สามารถติดต่อสื่อสารและดำรงตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี</p>		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. ใช้ภาษาในการติดต่อ สื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อให้นิสิตได้ฝึกใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี - ใช้กรณีศึกษาเป็นตัวอย่างเพื่อให้นิสิตวิเคราะห์เปรียบเทียบการสื่อสารที่ดีและไม่ดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
<p>2. สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายกิจกรรมกลุ่มในทุกรายวิชาเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถแสดงจุดยืนของตนเองและค้นหาทางออกร่วมกันได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผน ปฏิบัติ และแก้ปัญหา - สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ในชั้นเรียน - ประเมินจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม
<p>3. การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้กรณีศึกษาปัญหาความขัดแย้งเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ผลกระทบด้านลบที่มีต่อสังคม - เลือกปัญหาสังคมที่เป็นประเด็น 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง

	<p>สาธารณะให้นิสิตฝึกวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน เปิด รับผิดชอบต่อความคิดเห็นที่หลากหลาย เคารพสิทธิของผู้อื่น พยายามเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางความคิดของแต่ละบุคคล</p>	
--	---	--

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่ฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขโดยตรง เช่น คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน - สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
2. มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง - สอดแทรกทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายและจรรยา-บรรณที่เกี่ยวข้องในทุกรายวิชา - ฝึกนิสิตให้รู้จักวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน และมีจรรยาบรรณ
3. สามารถแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของแหล่งข้อมูลประเภทต่าง ๆ ทั้งแหล่งความรู้ ทั้งที่เป็นสื่อเอกสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/บุคคลต่าง ๆ - แนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา - มอบหมายกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะในการสืบค้น/อ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการสืบค้นข้อมูล การเลือก ใช้ข้อมูล และการรู้จักแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
4. สามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการนำเสนอผลงานประเภทต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากคุณภาพในการนำเสนอผลงานและเลือกการใช้

<p>ที่เหมาะสม และมี คุณภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกการฝึกทักษะการในการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ - ใช้กรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างในการนำเสนอผลงานที่ดีและไม่ดี - ฝึกให้นิสิตออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนในทุกรายวิชา 	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยให้การนำเสนอผลงานมีความชัดเจน และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p>
------------------------------------	---	---

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะวาม สัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○
มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○
มศว 143 พลังงานทางเลือก	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญหา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 351 วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 251 มนุษย์กับสังคม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 355 พุทธธรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชาศึกษาทั่วไป	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 363 มนุษย์กับการเมือง	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○
มศว 366 จิตวิทยาสังคม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต (ED-SWU)

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนา
<p>1) E: Ethics (คุณธรรม) เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีค่านิยมความเป็นครู และปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ มีความยุติธรรม เมตตาธรรม เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละ อุทิศตนเพื่อพัฒนาบุคคลและสังคมที่มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและมีจิตสำนึกสาธารณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดวิชาสอน ให้ความรู้ในรายวิชา และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และบริการสังคมไว้ในกระบวนการเรียนการสอน ● จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม จัดสถานการณ์ต่าง ๆ จัดประสบการณ์เป็นปกติและในโอกาสพิเศษ ● จัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่น จัดกิจกรรมการอบรม สัมมนาต่าง ๆ ให้ <p>นิสิตโดยตรง ตลอดจนจัดกิจกรรมบริการชุมชนเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกและเป็นผู้ดำเนินการสืบสาน สร้างสรรค์วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย ทั้งด้านการแต่งกาย มารยาทไทย และวิถีไทย จิตสำนึกสาธารณะ และการพัฒนาอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมให้นิสิตประพฤติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมโดยมีการประกาศ <p>เกียรติคุณยกย่องนิสิตที่มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นประจำทุกปี</p>
<p>2) D: Democracy (คารวะธรรม สามัคคีธรรม ปัญญาธรรม) เป็นผู้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพผู้อื่น เป็นผู้นำ-ผู้ตามที่ดี ไม่ต่อต้าน ทะเลาะเบาะแว้ง มีเหตุผล</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสบการณ์ เช่นการจัดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การอบรม สัมมนา ● การจัดกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม กิจกรรมปฏิสังสรรค์ พบปะ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ● การทัศนศึกษาดูงาน การจัดโครงการกีฬาและนันทนาการ การให้ความรัก <p>ความเมตตาและเอาใจใส่โดยอาจารย์ผู้สอนและโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การปฏิสังสรรค์ พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรจาก <p>ภายในและ</p> <p>หน่วยงานอื่น จัดกิจกรรมการอบรม สัมมนา ต่าง ๆ ให้นิสิตโดยตรง ตลอดจนจัดกิจกรรมบริการชุมชนเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้ไปบริการวิชาการเพื่อช่วยเหลือสังคม</p>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนา
<p>3) S: Simplicity (เรียบง่าย) ติดต่อ เข้าพบง่าย มีมนุษยสัมพันธ์ ยิ้มแย้ม เป็นกันเอง กับเพื่อนนิสิต และบุคคลทั่วไป เป็นแบบอย่างที่ดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ● ประสพการณ์ เช่นการจัดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การอบรมสัมมนา ● การจัดกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม กิจกรรมปฏิสังสรรค์ พบปะ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นและบุคลากรจากหน่วยงานอื่น ● การทัศนศึกษาดูงาน การจัดโครงการกีฬาและนันทนาการ การให้ความรัก <p>ความเมตตาและเอาใจใส่โดยอาจารย์ผู้สอน และโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทำกิจกรรมเพื่อสังคม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรจากภายในและหน่วยงานอื่น
<p>4) W: Work Smart (เป็นนักปฏิบัติที่ดี) ปฏิบัติงานอย่างถูกต้องทันเวลา และทันสมัย ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ตรงตามแผนปฏิบัติงาน แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีในการทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้ความรู้ในรายวิชา และสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน ● จัดกิจกรรม ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสพการณ์ เช่น การศึกษา ดูงานต่างๆ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ● การศึกษา ค้นคว้า และวิจัย การศึกษา ดูงานต่างๆ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการใช้ พัฒนา สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาและการเรียนรู้ มีความสามารถในการสร้างสรรค์โดย และเขียนรายงาน การเขียนผลงานทางวิชาการ ● การจัดกิจกรรมที่กำหนดให้ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง ตลอดจนจัดสถานการณ์ ประสพการณ์ เช่น การอบรม สัมมนา ต่าง ๆ ● การวิจัย ค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานเดี่ยวและเป็นทีม ● การประยุกต์ใช้การวิจัย การค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพทางการศึกษา <p>การศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติ ในวิชาชีพทางการศึกษา มีระบบกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน</p>
<p>5) U: Unity (รักองค์กร) รักองค์กร แสดงเจตคติและ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรม ตลอดจนจัด

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนา
ความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร ดำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของคณะ รักษาผลประโยชน์ ช่วยเหลือเกื้อกูลเพื่อนมนุษย์	<p>สถานการณ์ ประสบการณ์ เช่นการจัดกิจกรรมกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การอบรม สัมมนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การจัดกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม กิจกรรมปฏิสังสรรค์ พบปะ การ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นและบุคลากรจากหน่วยงานอื่น ● การทัศนศึกษาดูงาน การจัดโครงการกีฬาและนันทนาการ การให้ความรัก ความเมตตาและเอาใจใส่โดย อาจารย์ผู้สอน และโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ● การปฏิสังสรรค์ พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคลากรจาก ภายในและหน่วยงานอื่น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม และปฏิบัติตามหลักธรรมมาภิบาล 2. แสดงออกถึงความมีระเบียบและความรับผิดชอบต่อตนเอง 3. แสดงออกถึงความมีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู และปฏิบัติตามเป็นแบบอย่างที่ดี 4. แสดงออกถึงความเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. แสดงความคิดเห็นหรือพฤติกรรมการณ์มีจิตสาธารณะและเสียสละ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่างโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ 2. กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม หรือจัดทำโครงการที่ เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ โดยถือ ประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง 3. ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม เพื่อส่งเสริมการเป็นสมาชิกที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อสังคม 4. สร้างโอกาสให้นักศึกษาได้พบกับบุคคลหรือเหตุการณ์ที่เป็นกรณี ตัวอย่าง เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ยึดมั่นในคุณธรรมและ จริยธรรม 5. การเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ 6. ประกาศเกียรติคุณนิสิตที่ทำ ประโยชน์ต่อสังคม 7. ปลุกฝังให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีวินัย ในตนเองและมีระเบียบ ทั้งด้าน การเรียนและการดำรงชีวิต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน การสอน 2. ประเมินจาก พฤติกรรม การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้า เรียน การส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย การรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 3. สังเกตพฤติกรรม การแสดงอาการรับรู้หรือ ตอบสนองในการเรียน การจด บันทึกรับ การโต้ตอบข้อซักถาม โดยเน้นการประเมินตาม สภาพจริง 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษามี ส่วนร่วมในกระบวนการ ประเมินผล

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2. ด้านความรู้		
<p>1. สามารถอธิบายถึงความรู้ในหลักการและทฤษฎีของเนื้อหาวิชา</p> <p>2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะ/กระบวนการในวิชาต่างๆกับการประกอบอาชีพ</p> <p>3. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และงานวิจัยในสาขาวิชา</p> <p>4. นำความรู้ในศาสตร์ต่างๆที่เรียนไปประยุกต์กับการดำรงชีวิต</p>	<p>1. จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>2. จัดกิจกรรมศึกษาต่องานนอกสถานที่ เพื่อให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง</p> <p>3. เชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรงมาบรรยายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นวิเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน</p> <p>4. ให้นิสิตศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>5. ให้นิสิตจัดทำโครงการงาน การฝึกงาน การฝึกปฏิบัติ การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในสถานศึกษาหรือหน่วยงานองค์กร ที่เป็นเครือข่าย</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนิสิตโดยใช้การประเมินตามสภาพจริงในด้านต่างๆ คือ</p> <p>1.1 การทดสอบย่อย</p> <p>1.2 การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p> <p>1.3 การรายงาน/แผนงาน/โครงการ</p> <p>1.4 การนำเสนอผลงาน</p> <p>1.5 โครงการงาน การฝึกงาน การฝึกปฏิบัติการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู</p>
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
<p>1. สามารถแสดงออกถึงการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล</p> <p>2. สามารถใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม</p>	<p>1. จัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้นิสิตได้ฝึกทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการคิด จากสภาพปัญหา หรือสถานการณ์จริงต่างๆ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา การโต้วาที การจัดทำโครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ</p> <p>2. จัดกิจกรรมให้นิสิตมีโอกาสนำความรู้จากปัญหา และประสบการณ์จริง เพื่อการเสนอแนะและหาแนวทางแก้ไข</p>	<p>1. การประเมินผลที่สะท้อนการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง จากการเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน และการทดสอบ</p> <p>2. การสังเกตนิสิต ด้านความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ</p>
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
<p>1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร</p> <p>3. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญและพัฒนาตนเองในด้านความมีมนุษยสัมพันธ์อันดีและความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล</p> <p>2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ ทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ</p> <p>3. สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่างๆ</p> <p>4. บูรณาการแนวคิดเกี่ยวกับ</p>	<p>1. ประเมินพฤติกรรมของนิสิตที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล ในการทำกิจกรรมกลุ่ม เช่น การยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง</p> <p>2. เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการประเมิน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลในสังคมและความรับผิดชอบเข้ากับเนื้อหาในทุกสาขาที่สอน</p> <p>5. มอบหมายงานทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ โดยนำเสนอเป็นรายงาน ในรูปแบบการนำอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p>	
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
<p>1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้</p> <p>2. สามารถเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในการประมวลผลและแปลความหมายได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายและเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและมีความตระหนักถึงคุณค่า ในเรื่องของหลักการพูด การเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และเทคนิคทางสถิติ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อการเข้าถึงข้อมูล เลือกใช้ เลือกใช้ วิเคราะห์และประเมินคุณค่า ตลอดจนสังเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และเทคนิคทางสถิติ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดทักษะการสื่อสารทั้งการรับฟัง การพูด และการเขียน ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน สังคมและชุมชน</p>	<p>1. ประเมินทักษะของนิสิตในด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ เทคนิคเชิงตัวเลข และสถิติ ที่เน้น การประเมินตามสภาพจริง เช่น การสังเกตพฤติกรรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร และผลงานของนิสิต</p> <p>2. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และเทคนิคทางสถิติ</p>
6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้		
<p>1. แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งที่เป็นทางการ (Formal) กึ่งทางการ (Non-formal) และไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมที่เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน</p> <p>3. แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ</p>	<p>1. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ได้แก่ การจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การผลิตสื่อ และการใช้สื่อ การวัด ประเมินผล การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค (micro teaching) การวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>2. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงในด้านการปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา การปฏิบัติการสอนระหว่างเรียนและในสถานศึกษา</p> <p>3. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ หรือผู้เชี่ยวชาญ</p>	<p>1. ให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่าย เช่น ผู้บริหารสถานศึกษา ครูพี่เลี้ยง ครูประจำชั้น เพื่อน อาจารย์ในเทศก์ ประเมินนิสิตที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง ในเรื่องความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและความเป็นครู</p> <p>2. ประเมินผลงานนิสิตจาก บันทึกการสอนประจำวัน บันทึกการนิเทศ บันทึกการสังเกตการสอนครูพี่เลี้ยงและเพื่อน แผนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทำงานวิจัยในชั้นเรียน การทำแฟ้มสะสมงาน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>ทางการสอน ผ่านการสังเกต การสอน การสัมภาษณ์</p> <p>4. จัดให้ผู้เรียนได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนใน สถาบันและต่างสถาบัน</p> <p>5. จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก ต้นแบบ เช่น ครูผู้สอน ครูประจำ ชั้น ครูผู้ช่วย ครูพี่เลี้ยง ครู ต้นแบบ ครูแกนนำ หรือครู แห่งชาติ</p> <p>6. จัดให้เรียนรู้จาก ประสบการณ์ตรง เช่น กรณี ตัวอย่างจากห้องเรียน การ สังเกตการณ์สอนแบบต่าง ๆ การ สัมภาษณ์หรือสนทนากับผู้มี ประสบการณ์</p>	<p>สรุปผลการปฏิบัติการสอน และฝึกประสบการณ์ รายงาน ผลการจัดการเรียนรู้และการ ปฏิบัติงานในสถานศึกษา</p> <p>3. สังเกตการสอนในชั้น เรียนและประเมินแบบบันทึก หลังการสอน โดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ผู้บริหาร สถานศึกษา และเพื่อนนิสิต</p> <p>4. ประเมินงานวิจัยในชั้น เรียน โดยครูพี่เลี้ยง และ อาจารย์นิเทศก์</p> <p>5. ประเมินการจัด โครงการทางวิชาการของนิสิต</p>

ผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความซื่อสัตย์ สุจริต ยุติธรรม และปฏิบัติตนตามหลักธรรมมาภิบาล 2. แสดงออกถึงความมีระเบียบและความรับผิดชอบต่อนตนเอง 3. แสดงออกถึงความมีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 4. แสดงออกถึงความเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. แสดงความคิดเห็นหรือพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะ และเสียสละ
ด้านความรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอธิบายถึงความรู้ในหลักการและทฤษฎีของเนื้อหาวิชา 2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะ/กระบวนการในวิชาต่าง ๆ กับการประกอบอาชีพ 3. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และงานวิจัยในสาขาวิชา 4. นำความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เรียนไปประยุกต์กับการดำรงชีวิต
ด้านทักษะทางปัญญา	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถแสดงออกถึงการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล 2. สามารถใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรม
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม 2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร 3. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้ 2. สามารถเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศในการประมวลผล และแปลความหมายได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งที่เป็นทางการ (Formal) กึ่งทางการ (Non-formal) และไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์ 2. แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมที่เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน 3. แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาเอก		ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะ ทางปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล ความ รับผิดชอบ			ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ			ด้านทักษะ การจัดการ เรียนรู้		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
กลุ่มวิชาชีพครู																						
วิชาชีพครูบังคับ																						
ศษ 111	จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○		○	●	●	●	●	●	●			
ศษ 201	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
ศษ 211	กระบวนการทัศน์ทางการศึกษา	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○
ศษ 241	การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาสำหรับครู	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○
ศษ 281	การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○
ศษ 321	วิทยาการในการพัฒนาหลักสูตร	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●		●	●	○	○	○	○	●	○	○	○
ศษ 331	วิทยาการจัดการเรียนรู้	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ศษ 332	การศึกษาพิเศษ	●	●		●	○	●	●	●	●	○	●	●	●		○	●	●	○	●	○	
ศษ 391	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●		○	●	●	●	●	●	●	●	○	○
ศษ 451	การวัดและประเมินผลทางการศึกษา	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
ศษ 461	การบริหารและการจัดการการศึกษา	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●		○	●	○	○	●	○	●			
ศษ 471	การวิจัยทางการศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○

รายวิชาเอก		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ศษ 339	หลักการอาชีวศึกษา	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ศษ 342	การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●		●	●	
ศษ 361	การประกันคุณภาพการศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●		●	●	○	○	○	●	●			
ศษ 362	การศึกษาเพื่อการพัฒนาชุมชน	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●
ศษ 371	สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
ศษ 382	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	○	○	○	○	○	●	●		●				○	○	○	○	○	○	●	●	●
ศษ 431	การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●
ศษ 452	การประเมินหลักสูตรและการสอนเบื้องต้น	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○
ศษ 453	เทคโนโลยีเพื่อการวัดผล การประเมินและการวิจัยทางการศึกษา	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○
ศษ 472	การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
กลุ่มวิชาเอก																						
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน																						
คณ 115	แคลคูลัส 1	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○			
คณ 100	เคมีทั่วไป	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○			
คณ 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○			
ชีว 101	ชีววิทยา 1	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○			

รายวิชาเอก		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
ฟส 343	อิเล็กทรอนิกส์ 1		●				●				○			○									
ฟส 351	ฟิลิกส์แผนใหม่	●	●				●	○	●		●			○			○	●	●	○			
ฟส 352	กลศาสตร์ควอนตัม	●	●				●	○			●			○			○	●	●	○			
ฟส 463	พลังงาน	●	●			○	●		○		●		○	●				●		○			
ฟศ 207	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิลิกส์ 1	○	○		○	○	●	○	○	○			○	●				○	○				
ฟศ 491	โครงการวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิลิกส์	●	●		○		●	○	○		●	●	○	●					●				
ฟศ 492	สัมมนาวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิลิกส์	○	●		●	○	●		●		●	○	○		○		○	●	●	●	○	○	●
วิชาการสอนวิชาเอก																							
วทศ 431	บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
ฟศ 481	การสอนฟิลิกส์	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
เลือกวิชาเอกหรือการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม																							
ฟส 106	วิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักฟิลิกส์		○	○			●	●	○	○	●	○	○	○			○	○		○			
ฟส 273	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในฟิลิกส์	○	●				●				●						○	○	○				
ฟส 274	สถิติสำหรับฟิลิกส์	●					●				●												
ฟส 312	กลศาสตร์ 2	●	●	○	○		●	●	○		●	○	○	●				●	●				
ฟส 331	ฟิลิกส์สถานะของแข็ง 1	●	●		○		●	○			●					○		○	○				
ฟส 332	ฟิลิกส์พอลิเมอร์	○	○		○	○	●	○	○	○	●		○	●				○	○				
ฟส 342	แม่เหล็กไฟฟ้า 2	●	●				●				●			●			●						

รายวิชาเอก		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
ฟส 353	กลศาสตร์ควอนตัม 2	0	●	0			●	0	0		●	0		0				●	0	0			
ฟส 375	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3	0	0	0	0	0	●	0	●	0	●	0	0	0	0	0	0	0	●	0	0	0	0
ฟส 376	การใช้คอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์	0	●				●				●							0	0	0			
ฟส 377	การเขียนโปรแกรมภาษาซี++ ในฟิสิกส์		0				●	●			●	0	0	0				0	0	●			
ฟส 385	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3	●	0				●				●			●					0	●	●		
ฟส 386	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4	●	0				●				●			●					0	●	●		
ฟส 387	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 5	●	0				●				●			●					0	●	●		
ฟส 413	สวณศาสตร์และการประยุกต์	●	●				●	0	●		●			0				0	●	●	0		
ฟส 415	ดาราศาสตร์		0	0			●	●	0	0	●	0	0	0				0	0		0		
ฟส 416	กิจกรรมและการทดลองทางดาราศาสตร์		0	0			●	●	0	0	●	0	0	0				0	0		0		
ฟส 418	พลศาสตร์อลวน	●	●		●		●	0	●		●		0	●				0		●			
ฟส 419	กลศาสตร์ของไหล	●	●	0	●	0	●	●	●	●	●	0	0	0	0	0	0	●	●	●	0	0	0
ฟส 422	ซินเนอเจทิกส์	●	●		●		●	0	●		●		0	●				0		●			
ฟส 423	ฟิสิกส์เชิงสถิติ	0	●				●				●							0	0	0			
ฟส 432	ฟิสิกส์พลาสมาเบื้องต้น	●	●		●		●	0	●		●		0	●				0		●			
ฟส 433	ฟิสิกส์วัสดุ	0	0		0	0	●	0	0	0	●		0	●					0	0			
ฟส 434	การก่กร่อนเบื้องต้น	●	●				●		●		●			0				0					
ฟส 435	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	●	●			0	●		0		●		0	●					●		0		

รายวิชาเอก		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ฟส 436	ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 2	0	●				●				●					0	0	0				
ฟส 437	ผลิกศาสตร์รังสีเอกซ์	0	0		0	0	●	0	0	0	●		0	●			0	0				
ฟส 438	วัสดุนาโน	●	●		0	0	●	0	0	0	0	0	0	●		0	0	0	0	0		
ฟส 444	อิเล็กทรอนิกส์ 2		●				●				0			0								
ฟส 445	อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล		●				●				0			0								
ฟส 446	ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้น		●				●				0											
ฟส 447	ปรากฏการณ์แม่เหล็กเบื้องต้น	0	●				●		0			●		●			●				●	
ฟส 448	ทัศนศาสตร์และการประยุกต์	0	●	0	0	0	●	0	●	0	●		0				●					
ฟส 455	สภาพโน้มถ่วงเบื้องต้นและทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป	●	●	●	0	0	●	0	0	0	●	0	0	0	0	●	●	●	0	0	0	
ฟส 457	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงสัมพัทธภาพเบื้องต้น	●	●	●	0	0	●	0	0	0	●	0	0	0	0	●	●	●	0	0	0	
ฟส 458	ทฤษฎีควอนตัมยุคเก่า	0	0	0	0	0	●	0	●	0	●	0	0	0	0	0	●	0	0	0	0	
ฟส 459	ฟิสิกส์ของอนุภาคมูลฐาน	0	●	0			●	0	0		●	0		0			●	0	0			
ฟส 461	ชีวฟิสิกส์	0	●	0	0	0	●	0	0	0	●	0	0	0	0	0	0	0	0	●	0	0
ฟส 462	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ	0	●	0	0	0	●		●	0	●			0			●					
ฟส 464	พลังงานทดแทน	0	●				0			●	●	0		●			●		●			
ฟส 465	การตรวจสอบและควบคุมมลพิษ	0	●				0			●	●	0		●			●		●			
ฟส 467	ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น	●	●	0	●	0	●	●	0	0	●			●	0	0	0	●				
ฟส 468	อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น	●	●				●				●			0		0						

รายวิชาเอก		ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ฟส 469	ฟิสิกส์บรรยากาศเบื้องต้น	●	●				○	●	●	○	●			●		○	●	●	●			
ฟส 478	การคำนวณเชิงตัวเลขและอรรถประโยชน์สำหรับฟิสิกส์	○	●				●				●						○	○	○			
ฟส 479	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 4	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
ฟส 487	ปฏิบัติการฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ	●	●		○	○	●		○	○	●			○				○				
ฟส 494	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 1	●	●			○	●		○		●		○	●				●		○		
ฟส 495	หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 2	●	●			○	●		○		●		○	●				●		○		
ฟศ 308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 2	●	●		○	○	●	○	○	○	●		○	●				○	○	○	○	○
ฟศ 482	สื่อและนวัตกรรมการสอนสำหรับครูฟิสิกส์	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้น ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ซึ่งเป็นตามเกณฑ์การประเมินของ มคอ. 3 ของรายวิชาที่ทำการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2.1 กำหนดระบบการวัดและประเมินในระดับรายวิชา และทบทวนระบบด้วยคณะกรรมการ

2.2 อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาเดียวกัน กำหนดระบบและมาตรฐานการประเมินผลร่วมกัน และให้สอดคล้องกับตามกรอบมาตรฐานหลักสูตร ทำการทวนสอบโดยการประชุมตัดสินผลการเรียนร่วมกัน

- 2.3 ประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียนและหลังเรียน จากอาจารย์ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษาเครือข่าย
- 2.4 จัดการวัดประมวลความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของความเป็นครูก่อนจบการศึกษา
- 2.5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 2.6 มีการทบทวนระบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตให้สอดคล้องกับการกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548
- 3.2 เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 3.3 ผ่านการประเมินมาตรฐานบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จัดให้มีการปฐมนิเทศ อาจารย์ใหม่ เพื่อแนะนำอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ เพื่อให้เข้าใจหลักสูตร บทบาทของรายวิชาที่สอนในหลักสูตร และรายวิชาที่ตนรับผิดชอบสอน โดย

1.1 กำหนดให้คณาจารย์ใหม่เข้าโครงการปฐมนิเทศและสัมมนาอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และโครงการพัฒนาอาจารย์ใหม่ของคณะศึกษาศาสตร์และคณะร่วมผลิต

1.2 จัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา และการพัฒนานิสิต เพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถให้คำแนะนำนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของคณะและการพัฒนานิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาอาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

2.1.2 สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาความรู้ในด้านทักษะการจัดการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการความรู้และการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและภายนอกสถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการ และพัฒนาผลงานทางด้านวิจัย โดยการสนับสนุนเงินทุนและส่งเสริมการเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ

2.2.2 จัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมทักษะ การเขียนเอกสารตำรา บทความ และผลงานทางวิชาการ ในลักษณะอื่น ๆ

2.2.3 ให้อำนาจสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ

2.2.4 จัดโครงการสนับสนุนให้คณาจารย์ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก โดยให้ทุนการศึกษา ในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ

2.2.5 จัดสัมมนาในระดับประเทศ/นานาชาติ

2.2.6 สร้างสัมพันธภาพกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ รวมทั้งประเทศใกล้เคียง เพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ในวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1.1 จัดให้มีคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาชีพครู เพื่อกำกับดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของคณะและคณะร่วมผลิต

1.2 จัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและมาตรฐานวิชาชีพครู

1.3 จัดให้มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่ จัดทำ มคอ.3 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะ/หลักสูตรจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

2.2 ทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ

ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่

1. ตำรา หนังสือ สื่อและวารสาร มีรายละเอียดดังนี้

เนื้อหา	ตำราและหนังสือ ภาษาอังกฤษ (เล่ม)	ตำราและหนังสือ ภาษาไทย (เล่ม)	สื่อ	รวม	วารสาร / ชื่อ ภาษาต่างประเทศ
คณิตศาสตร์	8,579	11,193	597	20,369	2
เคมี	5,345	6,568	88	12,001	3

ชีววิทยา	10,961	15,834	172	26,967	8
ฟิสิกส์	6,390	8,118	332	14,840	3
รวม	31,275	41,713	1,189	74,177	16

2. ฐานข้อมูล/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ThaiLIS จำนวน 11 ฐาน EBSCO จำนวน 5 ฐาน e-book จำนวน 2 ฐาน e-thesis จำนวน 2 ฐาน SciVerse Scopus จำนวน 1 ฐาน และ e-journal จำนวน 6 สาขาวิชา

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 ให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเสนอรายชื่อหนังสือ สื่อ และตำรา ไปยังแหล่งค้นคว้าทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

2.3.2 จัดสรรงบประมาณและสนับสนุนการผลิตเอกสาร ตำรา และสื่อการเรียนการสอน

2.3.3 จัดระบบการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

2.4.1 ประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

2.4.2 จัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมิน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอนจะต้องปรับปรุงร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือ หาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

ในกรณีที่คณะศึกษาศาสตร์และคณะร่วมผลิตมีอาจารย์ประจำไม่เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน ให้แต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ โดยพิจารณาคุณสมบัติ ประสบการณ์ ความรู้ความสารถ ที่สอดคล้องกับรายวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

ให้มีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ เพื่อทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานของหลักสูตรระหว่าง คณะศึกษาศาสตร์ คณะร่วมผลิต และโรงเรียนในเครือข่ายฝึกประสบการณ์ โดยมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

จัดให้มีการอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มทักษะความรู้และประสบการณ์การปฏิบัติงาน ในด้านต่าง ๆ อย่างน้อยคนละ 1 - 2 ครั้งต่อปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

5.1.1 มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการ ลงทะเบียน การเรียน การร่วมกิจกรรม การปรับตัว การพัฒนาทักษะชีวิต การปฏิบัติตนในระหว่าง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และอื่น ๆ

5.1.2 มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำโครงการในการทำกิจกรรมของนิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

5.2.1 นิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนน และวิธีการประเมินผล

5.2.2 จัดช่องทางรับคำร้องเพื่อการขออุทธรณ์ของนิสิต

5.2.3 จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนิสิต

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร

6.2 มีการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตทุกปี

6.3 มีการสำรวจเพื่อประเมินความต้องการของตลาดงาน สังคม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5	6
(1) อาจารย์ผู้สอนและผู้ประสานงานรายวิชามีส่วนร่วม อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อ วางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×	-
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ	×	×	×	×	×	-

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา						
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×	-
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×	-
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×	-
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการ เรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่าง น้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	×	×	×	×	×	-
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		×	×	×	×	-
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×	-
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×	-
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการ พัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×	-
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี ต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0					×	×
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต ใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0						×
(13) ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบสารสนเทศที่		×	×	×	×	-

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
สนับสนุนการเรียนรู้เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0						
(14) ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		×	×	×	×	-
(15) ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกิจกรรมพัฒนาความเป็นครู เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		×	×	×	×	-
(16) อาจารย์ผู้สอนใช้กลยุทธ์การสอนที่พัฒนาตามผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน	×	×	×	×	×	-
(17) ผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ไม่น้อยกว่า 3.5 จาก 5 ของทุกรายวิชาที่คณะเปิดสอน		×	×	×	×	-

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1 - 5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ประเมินคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชา โดยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน

1.1.2 ประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียนของนิสิต

1.1.3 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนิสิต ทั้งในและนอกชั้นเรียน

1.1.4 ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ได้รับมอบหมายในแต่ละรายวิชา

1.1.5 ประเมินวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยคณาจารย์ผู้สอนในระดับรายวิชาและสาขาวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต ตามแบบประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

1.2.2 รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

1.2.3 คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา / ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 กำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ซึ่งประกอบไปด้วยคณะกรรมการภายในและภายนอกสถาบัน

2.2 ประเมินหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย การประเมินการจัดการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และการประมวลความรู้ของนิสิตก่อนจบ การประเมินผลผลิต (Output) และประเมินผลที่ได้ (Outcome)

2.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

2.4 จัดทำการวิจัยเชิงประเมินหลักสูตร เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 จัดทำรายงานการประเมินหลักสูตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการในระดับต่าง ๆ คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

4.2 จัดประชุม สัมมนา การวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน โดยใช้ผลการประเมินเป็นฐานในการปรับปรุง

4.3 เชิญผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548**



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. 2548

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีความเหมาะสม และเพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548”

ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2543

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยสภาวิชาการ พ.ศ. 2543

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า คณะซึ่งเป็นส่วนราชการ ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 และให้หมายความถึง ส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วย ส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2543 ด้วย

“ภาควิชา หรือ สาขาวิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือสาขาวิชา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย หรือตามประกาศของสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่า ซึ่งเป็นส่วนราชการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และให้หมายความถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งคณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าของส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด 1

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 ระบบการจัดการศึกษาแบ่งการเรียนออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้

6.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาค หนึ่งปีการศึกษามีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

6.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค ดังนี้

6.2.1 การศึกษาระบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

6.2.2 การศึกษาระบบไตรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

6.2.3 การศึกษาระบบจตุรภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ระบบการจัดการศึกษาต่าง ๆ ในข้อ 6.2.1 - 6.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้

6.3 การจัดการศึกษาเฉพาะภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาข้างต้น ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ 8

ในการจัดการศึกษาอาจเป็นระบบซัดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้

ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดให้ชัดเจนว่าจะจัดระบบการศึกษาแบบใด

ข้อ 7 การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบหน่วยกิต โดย 1 หน่วยกิต ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง การจัดการศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

7.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 22 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่มีหน่วยกิตที่เหลือสำหรับลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า 9 หน่วยกิต

7.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชา ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ตามข้อ 6 ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ 8 หน่วยกิต หมายถึง การกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

8.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก 3 ถึง 9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 45 ถึง 135 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.4 การปฏิบัติการในสถานศึกษาหรือปฏิบัติตามคลินิก ที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน 3 ถึง 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 45 ถึง 180 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

8.5 การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนตามที่อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา 1 ถึง 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 15 ถึง 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ตามข้อ 6.2 เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมงการศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

หมวด 2

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 9 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

9.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

9.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 15 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

9.3 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 18 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

9.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 6 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

9.5 หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 10 การนับเวลาการศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

11.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

11.2 หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

11.2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

11.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต

11.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

11.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

11.2.5 หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบความรู้) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิต ของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

11.3 หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง รายวิชาใดๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

11.4 หมวดกิจกรรม หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยไม่นับหน่วยกิต

หมวด 3

การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

12.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

12.2 สำเร็จการศึกษา ชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับ หลักสูตรปริญญาตรี

(ต่อเนื่อง)

12.3 คุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 13 การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีดังต่อไปนี้

13.1 สอบคัดเลือก

13.2 คัดเลือก

13.3 รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

13.4 รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

ข้อ 14 การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15 ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่ยังที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติ ต้องมารายงานตัวตามที่ยังที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 4 การลงทะเบียน

ข้อ 16 การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

16.1 กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

16.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลง ทะเบียนเรียน หรือ ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังจากที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

16.3 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ในภาคการศึกษาใด ต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาชั้น

16.4 นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใด ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นพิเศษจากคณบดี ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไว้ถูกต้องแล้ว ภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

16.5 รายวิชาใดที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียน รายวิชาดังกล่าวมาก่อน จึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ 17 จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

17.1 นิสิตเต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวีภาคไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 10 หน่วยกิต สำหรับนิสิตสภาพรอพินิจให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ

17.2 นิสิตไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวีภาค ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

17.3 นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 3 หน่วยกิต

17.4 นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาและเหลือวิชาเรียนตามหลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 17.1 ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวีภาคให้เป็นไปตามเกณฑ์ของระบบทวีภาค

ข้อ 18 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

18.1 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนเป็นลายลักษณ์อักษร

18.2 จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมหน่วยกิตสะสม

18.3 รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุดแต่ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

18.4 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับเป็นหน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น โดยนิสิตไม่ต้องสอบ

18.5 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 19 การขอขงดเรียนรายวิชาใด ๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ โดยการอนุมัติจากคณบดี

หมวด 5

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 20 นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ของรายวิชานั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้น กรณีการจัดการศึกษา แบบการศึกษาด้วยตนเอง (Self Study)

ข้อ 21 การประเมินผลการศึกษา

21.1 การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

21.2 ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

21.3 การให้ E นอกจากข้อ 21.1 แล้ว สามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.3.1 นิสิตสอบตก

21.3.2 ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

21.3.3 มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ 20

21.3.4 ทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

21.3.5 เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ในข้อ 21.6

21.4 การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต แต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้ กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ได้ U นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

21.5 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.5.1 นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ 20 แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

21.5.2 ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

21.6 การดำเนินการแก่ I นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน 4 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าวผู้สอนจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E ทันที

21.7 นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

21.8 การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

21.8.1 นิสิตได้รับอนุมัติให้งดเรียนรายวิชานั้นตามข้อ 19

21.8.2 นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ 27

21.8.3 นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

21.8.4 นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจาก การป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

21.9 การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ 18

21.10 การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการทำงานต่อเนื่องกันเกินกว่า 1 ภาคการศึกษา

21.11 ผลการสอบต้องส่งผ่านความเห็นชอบของคณบดีประจำคณะก่อนส่งกองบริการการศึกษา

21.12 การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการดังนี้

21.12.1 แสดงผลการศึกษานิสิตรับโอน โดยแยกรายวิชาที่รับโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหาก พร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

21.12.2 คำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

22.1 รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ E ในวิชาบังคับนิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเลือกรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงเรียนแทน ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาหรือประธานหลักสูตร ที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่ไม่ใช่วิชาบังคับ หากได้ผลการเรียนเป็น E ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

22.2 ในกรณีที่นิสิตย้ายคณะหรือเปลี่ยนวิชาเอกหรือวิชาโท รายวิชาที่สอบได้ E ในวิชาบังคับของวิชาเอกเดิมหรือวิชาโทเดิม นิสิตจะต้องเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาในวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่แทนกันได้ ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตรของวิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่วิชาเอกใหม่หรือวิชาโทใหม่สังกัด วิชาที่เลือกเรียนแทนนี้จะไม่นับหน่วยกิตในหมวดวิชาเอกใหม่หรือหมวดวิชาโทใหม่

ข้อ 23 การนับหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ย

23.1 การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ย ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับชั้น A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ E

23.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ ตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปเท่านั้น

23.3 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนในภาคการศึกษานั้นโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

23.4 ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียน โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้น ของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมด หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

23.5 การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาที่ 2 ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

23.6 ในภาคการศึกษานิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่ได้รับการประเมินผล

ข้อ 24 การทุจริตในการสอบและการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

นิสิตที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษดังนี้

24.1 ตกในรายวิชานั้น หรือ

24.2 ตกในรายวิชานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก 1 ปีการศึกษา หรือ

24.3 พ้นจากสภาพนิสิต

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าวให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด 6

สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ 25 สถานภาพนิสิต เป็นดังนี้

25.1 สถานภาพนิสิตตามการจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

25.1.1 นิสิตเต็มเวลา (Full Time) ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา

25.1.2 นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

25.2 สถานภาพนิสิตตามการรับเข้าศึกษา

25.2.1 นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

25.2.2 นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิตและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

25.2.3 นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่บุคคลภายนอกที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา โดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้ เมื่อได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตสามัญ

ข้อ 26 การจำแนกสภาพนิสิต

สภาพนิสิตมี 2 ประเภท คือ สภาพสมบูรณ์ และสภาพรอพินิจ

26.1 นิสิตสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรก หรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

26.2 นิสิตสภาพรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50-1.99 แต่ยังไม่พ้นสภาพนิสิต ภายใต้อัตรา 29.3.5 และ 29.3.6

การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา นิสิตเต็มเวลาที่เรียนภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ 27 การลาพักการเรียน

27.1 นิสิตอาจยื่นคำร้องลาพักการเรียนได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

27.1.1 ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล

27.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

27.1.3 เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

27.1.4 มีเหตุจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้ามีสภาพนิสิตมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

27.2 การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน 4 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิต ของภาคการศึกษานั้น และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

27.3 การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ 1 ภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตามข้อ 27.2

27.4 ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ 28 การลาออก

นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณะที่นิสิตศึกษาอยู่และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 29 การพ้นจากสภาพนิสิต

นิสิตต้องพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

- 29.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาตามข้อ 39
- 29.2 ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ลาออก ตามข้อ 28
- 29.3 ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีดังต่อไปนี้
 - 29.3.1 ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ ยกเว้น กรณีตามข้อ 27.1.1, 27.1.2, 27.1.3
 - 29.3.2 ไม่ชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนิสิตตามข้อ 27.2
 - 29.3.3 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 12
 - 29.3.4 เมื่อค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50
 - 29.3.5 เป็นนิสิตสภาพรอพินิจที่มีค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 เป็นเวลา 2 ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน
 - 29.3.6 เป็นนิสิตสภาพรอพินิจครบ 4 ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน
 - 29.3.7 ไม่สามารถเรียนสำเร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9 หรือได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00
 - 29.3.8 ทำการทุจริตในการสอบและถูกสั่งให้พ้นจากสภาพนิสิต
 - 29.3.9 มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
 - 29.3.10 ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง
 - 29.3.11 ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ
- 29.4 ถึงแก่กรรม

หมวด 7

การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ 30 การเปลี่ยนสถานภาพ

- 30.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาแบบเต็มเวลาหรือไม่เต็มเวลาได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสภาพให้ถูกต้อง
- 30.2 นิสิตที่เปลี่ยนสถานภาพตามการจัดการศึกษาได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนในประเภทที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย 1 ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ 31 การย้ายคณะ

31.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตย้ายคณะได้ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการย้ายคณะให้เรียบร้อย

31.2 นิสิตต้องยื่นคำร้องในการขอย้ายคณะไม่น้อยกว่า 60 วันก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้าย การพิจารณาอนุมัติให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามระเบียบของคณะนั้น ๆ การย้ายคณะจะมีผลสมบูรณ์ต่อเมื่อ ได้รับอนุมัติจากคณบดีในคณะที่จะย้ายไปศึกษา

31.3 รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมาให้นำมาคำนวณค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

31.4 ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะแรกที่เข้าเรียน

ข้อ 32 การเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโท

นิสิตสามารถเปลี่ยนวิชาเอกและวิชาโทได้ โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาค หรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 33 การคืนสภาพนิสิต

สภาวิชาการมีอำนาจคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่ถูกตัดชื่อออกเฉพาะกรณีที่มีเหตุอันสมควรอย่างยิ่งเท่านั้น และเมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

34.1 สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตประสงค์จะลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

34.2 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นตามข้อ 34.1 ให้เป็นไปตามข้อ 36

34.3 ผลการศึกษาที่ได้รับ ต้องปรากฏในรายงานการศึกษาของนิสิตนั้นทุกกรณี มหาวิทยาลัยจะยึดถือการรายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้น ๆ และหากไม่มีการเทียบโอนรายวิชาตามข้อ 34.2 จะถือว่าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีของหลักสูตร

ข้อ 35 การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

35.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะ เทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่สภาวิชาการกำหนด

35.2 นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับข้อ 36

35.3 นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี การศึกษาแต่ต้องไม่เกิน 2 เท่าของกำหนดเวลาที่ต้องศึกษาเพื่อให้ได้จำนวนหน่วยกิตที่เหลือ และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตร จึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา แต่ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

ข้อ 36 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาจากระดับอุดมศึกษา ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

- 36.1 เป็นรายวิชาในหลักสูตรอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ
- 36.2 เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ
- 36.3 เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา
- 36.4 รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกต้องได้ระดับชั้น C หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 2.00 หรือเทียบเท่า
- 36.5 รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก วิชาแกน หรือวิชาชีพ ต้องสอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือค่าระดับชั้นเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่า และเป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะที่รับเทียบโอน
- 36.6 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่นิสิตขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- 36.7 การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- 36.8 ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้ทั้งหมดที่มีได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ ให้อธิการบดีพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นรายๆ ไป

ข้อ 37 การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์และให้หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามาถวัดมาตรฐานได้ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนของมหาวิทยาลัย

หมวด 8

การขอรับและการให้ปริญญา

ข้อ 38 การขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้าย 1 เดือน

ข้อ 39 การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญา และมีความประพฤติดี เสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิต หรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

39.1 ปริญญาบัณฑิต

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

39.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

39.1.2 ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอด สำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

39.1.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

ทั้งนี้หากมีการใช้ระบบการวัดผลและการศึกษาที่แตกต่างไปจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย

39.2 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลา และมีคุณสมบัติดังนี้

39.2.1 มีคุณสมบัติครบตามข้อ 39.1.1 และข้อ 39.1.2

39.2.2 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

39.2.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป

39.2.4 ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

39.3 ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลา และมีคุณสมบัติดังนี้

39.3.1 มีคุณสมบัติครบตามข้อ 39.1.1 และข้อ 39.1.2

39.3.2 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

39.3.3 ได้ค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.60 ขึ้นไป

39.3.4 ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

หมวด 9 การประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ 40 ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

- 40.1 การบริหารหลักสูตร
- 40.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
- 40.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต
- 40.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ 41 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

โดยแสดงการปรับปรุงดัชนีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ข้อ 42 หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง

จะต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น ไม่น้อยกว่า 5 คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน และในจำนวนนี้ต้องเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ อย่างน้อย 2 คน ทั้งนี้อาจารย์ประจำในแต่ละหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึงบุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นอาจารย์ประจำในความหมายของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

ข้อ 43 ให้ทุกหลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร และการติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

บทเฉพาะกาล

ในกรณีที่มีข้อความใดของข้อบังคับนี้ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี ฉบับก่อน โดยที่ข้อความเดิมเอื้อประโยชน์แก่นิสิตที่เข้าศึกษาในขณะที่ข้อบังคับฉบับนั้นมีผลบังคับใช้ ให้ถือการบตีมีอำนาจพิจารณาใช้ข้อบังคับเดิมได้ จนกว่านิสิตนั้นจะพ้นสภาพนิสิต

ประกาศ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2548



(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุง/ประสานงาน หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 4034 /2555

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) หมวดวิชาชีพครู

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) หมวดวิชาชีพครู เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 2001/2554 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม 2554 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้ปฏิบัติราชการแทน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) หมวดวิชาชีพครู ดังรายชื่อต่อไปนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. ศาสตราจารย์อารี สันทรวี | ที่ปรึกษา |
| 2. ศาสตราจารย์สิริวรรณ ศรีพหล | ที่ปรึกษา |

คณะกรรมการ

- | | | |
|----------------------------|-------------|------------------|
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร | | ที่ปรึกษา |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | | ที่ปรึกษา |
| 3. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ | | ประธานกรรมการ |
| 4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | | รองประธานกรรมการ |
| 5. รองศาสตราจารย์เยาวพา | เตชะคุปต์ | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รังสี | เกษมสุข | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาสณา | จูลรัตน์ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์รัฐพล | ประดับเวทย์ | กรรมการ |
| 9. อาจารย์วันเพ็ญ | ประทุมทอง | กรรมการ |
| 10. อาจารย์วิลาวลัย | दानสิริสุข | กรรมการ |
| 11. อาจารย์สุวิมล | กฤษคุณหาสน์ | กรรมการ |
| 12. อาจารย์อรรรณพ | โพธิสุข | กรรมการ |

13. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ (อาจารย์ดวงใจ สีเขียว)		กรรมการและเลขานุการ
14. นางศรินรัตน์	นาคะวรรณเศรษฐ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
15. นางสาวอาทิล	จันทร์หอม	ผู้ช่วยเลขานุการ
16. นายนิพัทธ์	ผึ่งผ่องาม	ผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) หมวดวิชาชีพครู ให้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) และสอดคล้องกับข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2555



(รองศาสตราจารย์ฤทธิ วัฒนชัยยิ่งเจริญ)
รองอธิการบดีฝ่ายบุคคล รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่ 3797 / 2555
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประสานงานวิชาชีพครู

เพื่อให้การบริหารจัดการเรียนการสอนและดำเนินงานในรายวิชาชีพครู หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา
ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงอาศัยอำนาจตามคำสั่ง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3411/2554 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2554 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้
ผู้ปฏิบัติราชการแทน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประสานงานวิชาชีพครู ดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|--|------------------|
| 1. คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณะบดีฝ่ายวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยคณะบดีฝ่ายวิชาการ (อาจารย์สมพงษ์ ใจดีเฉย) | รองประธานกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยคณะบดีฝ่ายวิชาการ (อาจารย์ดวงใจ สีเขียว) | รองประธานกรรมการ |
| 5. หัวหน้าภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา | กรรมการ |
| 6. หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา | กรรมการ |
| 7. หัวหน้าภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา | กรรมการ |
| 8. หัวหน้าภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา | กรรมการ |
| 9. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา | กรรมการ |
| 10. หัวหน้าภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ | กรรมการ |
| 11. หัวหน้าภาควิชาการศึกษาพิเศษ | กรรมการ |
| 12. หัวหน้าสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย | กรรมการ |
| 13. หัวหน้าสาขาวิชาการประถมศึกษา | กรรมการ |
| 14. หัวหน้าสาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 15. หัวหน้าสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา | กรรมการ |
| 16. หัวหน้าสาขาวิชาการอุดมศึกษา | กรรมการ |
| 17. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) | กรรมการ |
| 18. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) | กรรมการ |
| 19. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน | กรรมการ |

20. นางศรินรัตน์ นาคะวารเศรษฐ์	กรรมการและเลขานุการ
21. นายนิพัทธ์ ผึ้งไผ่งาม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
22. นางสาวมณฑกานต์ ฉิมเกิด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
23. นางสาวรุ่งทิพย์ ศรีบุญชู	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
24. นางสาวอาทิชาล จันทร์หอม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. พิจารณาเสนอชื่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาชีพครูต่อคณะกรรมการการศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์
2. ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีพครู เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีมาตรฐานและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
3. ประชุมจัดทำ มคอ. 3-7 ในรายวิชาชีพครู
4. พิจารณาผลการเรียนของรายวิชาชีพครูต่างๆ ในหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ. 5 ปี)
5. บริหารการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินงานในรายวิชาชีพครูให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555



(รองศาสตราจารย์ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 3450 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ (ร่าง) หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู

เพื่อให้การดำเนินการ (ร่าง) หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงอาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 2001/2554 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม 2554 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้ปฏิบัติราชการแทน จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ (ร่าง) หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู ดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| 1. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ | ประธาน |
| 3. หัวหน้าภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา | กรรมการ |
| 4. หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา | กรรมการ |
| 5. หัวหน้าภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา | กรรมการ |
| 6. หัวหน้าภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ | กรรมการ |
| 7. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา | กรรมการ |
| 8. หัวหน้าภาควิชาการศึกษาพิเศษ | กรรมการ |
| 9. หัวหน้าภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา | กรรมการ |
| 10. หัวหน้าสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย | กรรมการ |
| 11. หัวหน้าสาขาวิชาการประถมศึกษา | กรรมการ |
| 12. หัวหน้าสาขาวิชาการอุดมศึกษา | กรรมการ |
| 13. หัวหน้าสาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 14. หัวหน้าสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา | กรรมการ |
| 15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติดา สุธรรมรักษ์ สาขาวิชาการอุดมศึกษา | กรรมการ |
| 16. อาจารย์รัฐพล ประดับเวทย์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา | กรรมการ |
| 17. อาจารย์สุวิมล กฤษชฤตยาสน์ ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา | กรรมการ |
| 18. อาจารย์ศุภวรรณ สัจจพิบูล สาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 19. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ (อาจารย์สรภักดิ์สรณ์ ฉัตรกมลทัศน์) ภาควิชาการบริหารการศึกษา | กรรมการและเลขานุการ |
| 20. นางสาวสุรีย์พร สุขสถาพร งานบริการการศึกษา | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 21. นางสาวอาทิลฉล จันท์หอม งานบริการการศึกษา | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

ร่างปรับปรุงเอกสารหลักสูตร การศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ของ สกอ. มีอัตลักษณ์ของ
มศว สอดคล้องตามรูปแบบ หัวข้อ รายละเอียดและหลักเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. เพื่อนำไปใช้ในการ
เรียนการสอนต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์องอาจ นัยพัฒน์)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ ๖๖๓๐ / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2553) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 และมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2541 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | | |
|---------------------------|------------|-----------|
| 1. ศาสตราจารย์อารี | สัณหงวี | ที่ปรึกษา |
| 2. ศาสตราจารย์จรรยา | สุวรรณทัต | ที่ปรึกษา |
| 3. ศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ | วิศาลาภรณ์ | ที่ปรึกษา |
| 4. รองศาสตราจารย์วิชัย | วงษ์ใหญ่ | ที่ปรึกษา |

คณะกรรมการ

- | | |
|--|-----------|
| 1. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ | ประธาน |
| 3. รองคณบดีฝ่ายพัฒนานิสิตและกิจการพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ | กรรมการ |
| 4. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) | กรรมการ |
| 5. รองศาสตราจารย์สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย | กรรมการ |
| 6. รองศาสตราจารย์เยาวพา เดชะคุปต์ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษณีย์ อนุรุทธีวงศ์ ภาควิชาการศึกษาพิเศษ | กรรมการ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา สุธรรมรักษ์ สาขาวิชาการอุดมศึกษา | กรรมการ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พวงรัตน์ เกษรแพทย์ ภาควิชาการบริหารการศึกษา | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวรรณ ฤกษ์นันท์
โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) | กรรมการ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณีภรณ์ ทฤษฎาวดี โรงเรียนสาธิต มศว ปทุมวัน | กรรมการ |
| 12. อาจารย์สนอง ทองปาน สาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 13. อาจารย์กิตติศักดิ์ ลักษณะนา สาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 14. อาจารย์ศุภวรรณ สัจจพิบูล สาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 15. อาจารย์รุ่งอรุณ โรจน์รัตนดำรง สาขาวิชาการมัธยมศึกษา | กรรมการ |
| 16. อาจารย์วิลาวัลย์ ด่านสิริสุข สาขาวิชาการประถมศึกษา | กรรมการ |
| 17. อาจารย์ดวงใจ สีเขียว สาขาวิชาการประถมศึกษา | กรรมการ |

สำเนาถูกต้อง

๑ นศ

(นางวนิดา หมั่นอักษร)

บุคลากร

/ 18. อาจารย์...

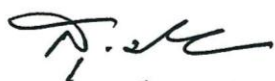
18. อาจารย์สุมลนิตย์ เกิดหนูวงศ์ ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่	กรรมการ
19. อาจารย์พัชราภรณ์ ศรีสวัสดิ์ ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา	กรรมการ
20. อาจารย์สกล วรเจริญศรี ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา	กรรมการ
21. อาจารย์พิศมัย รัตนโรจน์สกุล ภาควิชาพื้นฐานของการศึกษา	กรรมการ
22. อาจารย์รัฐพล ประดับเวทย์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา	กรรมการ
23. อาจารย์รังรอง สมมิตร สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	กรรมการ
24. อาจารย์สุชนินทร์ บัณฑิตนันท์กุล สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	กรรมการ
25. อาจารย์อรรถนพ โพธิ์สุข สาขาวิชาการศึกษา	กรรมการ
26. อาจารย์สุวิมล กฤษณฤทธิกุล ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา	กรรมการ
27. อาจารย์รณิดา เขยชุม ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา	กรรมการ
28. อาจารย์อรอุมา เจริญสุข ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา	กรรมการ
29. อาจารย์วีไลลักษณ์ ลังกา ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา	กรรมการ
30. อาจารย์ไพรัช วงศ์ยุทธไกร สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา	กรรมการ
31. อาจารย์โอภาส สุขหวาน สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา	กรรมการ
32. อาจารย์สมคิด กอมณี โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)	กรรมการ
33. อาจารย์พรทิพย์ ศิริภทราชัย โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)	กรรมการ
34. หัวหน้างานนิเทศ โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)	กรรมการ
35. อาจารย์สรภักดิ์สรณ์ ฉัตรกมลทัศน์ ภาควิชาการบริหารการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
36. นางสาวสุรีย์พร สุขสถาพร งานบริการการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขานุการ
37. นางสาวอาทิตล จันทร์หอม งานบริการการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขานุการ
38. นางศรินรัตน์ นาเควระเศรษฐ์ งานบริการการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการมีหน้าที่

ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้สอดคล้องตามมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ ภายในปีการศึกษา 2555
เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์สุภา ปานเจริญ)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 3629 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดกรอบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู และในสาขาวิชาเฉพาะ เป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 และมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2541 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดกรอบ โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรสาขาวิชาเอก ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | | |
|---------------------------|------------|-----------|
| 1. ศาสตราจารย์อารี | สัณหงวี | ที่ปรึกษา |
| 2. ศาสตราจารย์จรจรา | สุวรรณทัต | ที่ปรึกษา |
| 3. ศาสตราจารย์เสริมศักดิ์ | วิศาลาภรณ์ | ที่ปรึกษา |
| 4. รองศาสตราจารย์วิชัย | วงษ์ใหญ่ | ที่ปรึกษา |

คณะกรรมการ

- | | |
|--|-----------|
| 1. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ | ประธาน |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะพลศึกษา | กรรมการ |
| 4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะมนุษยศาสตร์ | กรรมการ |
| 5. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ | กรรมการ |
| 6. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศิลปกรรมศาสตร์ | กรรมการ |
| 7. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสังคมศาสตร์ | กรรมการ |
| 8. รองคณบดีฝ่ายพัฒนานิสิตและกิจการพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ | กรรมการ |
| 9. อาจารย์วิลาวัลย์ ตำนสิริสุข สาขาวิชาการประถมศึกษา | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัลยาณี กุลชัย สาขาวิชาสังคมศึกษา | กรรมการ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า ภาควิชาทัศนศิลป์ศึกษา | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้ำฝน คุณเจริญไพศาล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป | กรรมการ |
| 13. อาจารย์พัชรภรณ์ ศรีสวัสดิ์ ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา | กรรมการ |
| 14. อาจารย์สกล วรเจริญศรี ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา | กรรมการ |
| 15. อาจารย์ปรารธนา คงสำราญ สาขาศิลปะการแสดง | กรรมการ |
| 16. อาจารย์วีระ พันธุ์เสื่อ สาขาศิลปะการแสดง | กรรมการ |
| 17. อาจารย์บุปผา ปลื้มสำราญ ภาควิชาสุขศึกษา | กรรมการ |
| 18. อาจารย์สิงหา จันทน์ขาว ภาควิชาสุขศึกษา | กรรมการ |
| 19. อาจารย์จิรนนท์ เจริญชัยภินันท์ ภาควิชาพลศึกษา | กรรมการ |
| 20. อาจารย์อนุศักดิ์ สุขคง ภาควิชาพลศึกษา | กรรมการ |
| 21. อาจารย์ถวัลย์ ภูถวัลย์ สาขาวิชาสังคมศึกษา | กรรมการ |
| 22. อาจารย์วิชชุกร ทองหล่อ สาขาวิชาภาษาไทย | กรรมการ |

สำเนาถูกต้อง

๑๖๓

(นางวนิดา หมั่นอักษร)

บุคลากร

/ 23. อาจารย์...

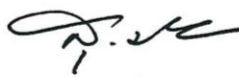
23. อาจารย์ปิยวรรณ กุลมัย ภาควิชาภาษาตะวันตก	กรรมการ
24. อาจารย์ปิยรัตน์ ดรบัตนาคิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์-เคมี	กรรมการ
25. อาจารย์รุ่งฟ้า จันท์จารุภรณ์ ภาควิชาคณิตศาสตร์	กรรมการ
26. อาจารย์วิชุดา บุญยรัตกลิน ภาควิชาวิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	กรรมการ
27. อาจารย์มานุชญ์ เสง้วฒนะ ภาควิชาวิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	กรรมการ
28. อาจารย์สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์-ชีววิทยา	กรรมการ
29. อาจารย์สุรศักดิ์ ละลอกนำ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	กรรมการ
30. อาจารย์รัฐพล ประดับเวทย์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา	กรรมการ
31. นางศิริรัตน์ พรหมบาง สำนักคณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์	กรรมการ
32. อาจารย์สรภักดิ์สรณ์ ฉัตรกมลทัศน์ ภาควิชาการบริหารการศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
33. นายสิทธิศักดิ์ ศรีสวัสดิ์ กองบริการการศึกษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
34. นางสาวสุรีย์พร สุขสถาพร คณะศึกษาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขานุการ
35. นางสาวอาทิตชล จันทร์หอม คณะศึกษาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขานุการ
36. นางศรินรัตน์ นาคะวรรเศรษฐ์ คณะศึกษาศาสตร์	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการมีหน้าที่

ในการกำหนดกรอบโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หมวดวิชาชีพครู และในสาขาวิชาเฉพาะ ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ โดยสอดคล้องกับตามมาตรฐาน สกอ. และมาตรฐานวิชาชีพครู เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์สุภา ปานเจริญ)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ที่ ๒๒๐ /2553

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2554 ตามกรอบ TQF ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 มาตรา 22 และมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 ประกอบกับ คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 1629/2550 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2550 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดี ให้ผู้ปฏิบัติราชการแทน จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

- | | |
|--|---------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีดา เพชรมีศรี | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฟื่องลดา วีระสัย | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์หิรัญ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร.ชนภรณ์ โคโสมณ | กรรมการ |

หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ – ฟิสิกส์

- | | |
|---|---------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์ ฉลุกลัป | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล ปิตะนิละผลิน | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. อาจารย์ ดร.วิชุดา บุญยรัตกลิน | กรรมการ |
| 4. อาจารย์มานอชญ์ เสงฆ์วัฒนะ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร.อนุศิษฎ์ ทองนำ | กรรมการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2553

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร มากตุ่น)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



คำสั่งคณะกรรมการ

ที่ ๒๒ /2556

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (5 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา ครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ อีกทั้งสอดคล้องกับข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 19 มาตรา 22 และมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 ประกอบกับ คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3411/2554 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2554 การมอบอำนาจของอธิการบดี ให้ผู้ปฏิบัติราชการแทน จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ธนูชัย ภูอุดม | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์ญานิน กองทิพย์ | กรรมการและเลขานุการ |

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ปิยรัตน์ ดรบัณฑิต | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์สุเชาว์ ดอนพุดชา | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชก ปิ่นแก้ว | กรรมการและเลขานุการ |

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ณัฐรินทร์ วงศ์ธรรมวานิช | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์วัลลภา หล่อเหลี่ยม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์อนิษฐาน ศรีนวล | กรรมการ |
| 4. อาจารย์วุฒิมพงษ์ ทองใบ | กรรมการและเลขานุการ |

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์วิชุดา บุญยรัตกลิน | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์อนุศิษฐ์ ทองน้ำ | กรรมการและเลขานุการ |

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

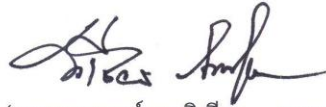
- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์น้ำฝน คูเจริญไพศาล | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์สุรศักดิ์ ละลอกน้ำ | กรรมการและเลขานุการ |

ภาระหน้าที่

ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (5 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 ให้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ อีกทั้งสอดคล้องกับข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2556



(ศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร มากตุ่น)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ภาคผนวก ค

**ตารางวิเคราะห์สาระความรู้ และสมรรถนะตามมาตรฐานของคุรุสภาภัยรายวิชาชีพครู
ที่เปิดสอน (จากที่ประชุมผู้ประสานงานรายวิชาชีพครู)**

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้/ สมรรถนะ	วิธีทรงบังคับ															
		มคอ	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช	คช
		111	111	201	211	241	281	321	331	332	391	451	461	471	491	591	592
ม.2 สร 8	(8)ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร							✓									
ม.2 สม 1	(1)สามารถวิเคราะห์หลักสูตร							✓								✓	✓
ม.2 สม 2	(2)สามารถปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย							✓								✓	✓
ม.2 สม 3	(3)สามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร							✓								✓	✓
ม.2 สม 4	(4)สามารถจัดทำหลักสูตร							✓								✓	✓
3. การจัด การเรียนรู้ (9สร4สม)	(1)ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน								✓	✓							
ม.3 สร 2	(2)รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน								✓	✓							
ม.3 สร 3	(3)การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้				✓				✓	✓						✓	✓
ม.3 สร 4	(4)การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้								✓	✓							
ม.3 สร 5	(5)การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม								✓	✓							
ม.3 สร 6	(6)เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้								✓	✓							
ม.3 สร 7	(7)การใช้และการผลิตสื่อ และการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้						✓		✓	✓						✓	✓
ม.3 สร 8	(8)การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ								✓	✓							
ม.3 สร 9	(9)การประเมิน ผลการเรียนรู้								✓	✓		✓				✓	✓
ม.3 สม 1	(1)สามารถนำประมวลรายวิชาจัดทำแผนการเรียนรู้รายภาค และตลอดภาค								✓	✓					✓	✓	✓
ม.3 สม 2	(2)สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					✓			✓	✓	✓				✓	✓	✓

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้/ สมรรถนะ	วิธีทรงบังคับ															
		มคอ 111	ศษ 111	ศษ 201	ศษ 211	ศษ 241	ศษ 281	ศษ 321	ศษ 331	ศษ 332	ศษ 391	ศษ 451	ศษ 461	ศษ 471	ศษ 491	ศษ 591	ศษ 592
ม.3 สม 3	(3)สามารถเลือก ใช้พัฒนาและสร้างสื่อ อุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน						✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓
ม.3 สม 4	(4)สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการ เรียนรู้ของผู้เรียนและจำแนกระดับการ เรียนรู้ของผู้เรียนจากการประเมินผล								✓	✓	✓				✓	✓	✓
4จิตวิทยาสำหรับครู (3 สร 4 สม)	(1)จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ พัฒนาการมนุษย์					✓											
ม.4 สร 2	(2)จิตวิทยาการศึกษา					✓											
ม.4 สร 3	(3)จิตวิทยาการแนะแนวและให้คำปรึกษา					✓											
ม.4 สม 1	(1)เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน					✓			✓	✓	✓				✓	✓	✓
ม.4 สม 2	(2)สามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ และพัฒนาได้ตามศักยภาพของตน					✓			✓	✓					✓	✓	✓
ม.4 สม 3	(3)สามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียน ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น					✓				✓						✓	✓
ม.4 สม 4	(4)สามารถส่งเสริมความถนัดและความ สนใจของผู้เรียน					✓			✓	✓						✓	✓
5. การวัดและประเมิน ผลการศึกษา (6สร2 สม)	(1)หลักการและเทคนิคการวัดและ ประเมินผลทางการศึกษา												✓				
ม. 5 สร 1	(2)การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผล และประเมินผลการศึกษา												✓				
ม. 5 สร 3	(3)การประเมินตามสภาพจริง												✓	✓		✓	
ม. 5 สร 4	(4)การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน												✓				
ม. 5 สร 5	(5)การประเมินภาคปฏิบัติ												✓				
ม.5 สร 6	(6)การประเมิน ผลแบบย่อยและแบบ รวม												✓				
ม.5 สม 1	(1)สามารถวัดและประเมินผลได้ตาม สภาพความเป็นจริง												✓		✓	✓	✓

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้/ สมรรถนะ	วิธีครบทั้ง 16															
		มคอ 111	ศษ 111	ศษ 201	ศษ 211	ศษ 241	ศษ 281	ศษ 321	ศษ 331	ศษ 332	ศษ 391	ศษ 451	ศษ 461	ศษ 471	ศษ 491	ศษ 591	ศษ 592
ม.5 สม 2	(2)สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร							✓	✓			✓				✓	✓
6. การบริหารจัดการในห้องเรียน	(1)ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ												✓				
ม. 6 สร 2	(2)ภาวะผู้นำทางการศึกษา												✓				
ม. 6 สร 3	(3)การคิดอย่างเป็นระบบ												✓				
ม. 6 สร 4	(4)การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร												✓				
ม. 6 สร 5	(5)มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร												✓				
ม. 6 สร 6	(6)การติดต่อสื่อสารในองค์กร												✓				
ม. 6 สร 7	(7)การบริหารจัดการชั้นเรียน								✓				✓				
ม. 6 สร 8	(8)การประกันคุณภาพการศึกษา												✓				
ม. 6 สร 9	(9)การทำงานเป็นทีม												✓				
ม. 6 สร 10	(10)การจัดทำโครงการทางวิชาการ												✓				
ม. 6 สร11	(11)การจัดโครงการฝึกอาชีพ												✓				
ม. 6 สร 12	(12)การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา												✓				
ม. 6 สร 13	(13)การจัดระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการ												✓				
ม.6 สร 14	(14)การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน				✓								✓				
ม.6 สม 1	(1)มีภาวะผู้นำ												✓			✓	✓
ม.6 สม 2	(2)สามารถบริหารจัดการในชั้นเรียน								✓				✓		✓	✓	✓
ม.6 สม 3	(3)สามารถสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ	✓		✓									✓			✓	✓
ม.6 สม 4	(4)สามารถในการประสานประโยชน์												✓			✓	✓

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้/ สมรรถนะ	วิธีครูบังคับ															
		มคอ 111	ศษ 111	ศษ 201	ศษ 211	ศษ 241	ศษ 281	ศษ 321	ศษ 331	ศษ 332	ศษ 391	ศษ 451	ศษ 461	ศษ 471	ศษ 491	ศษ 591	ศษ 592
ม. 8 สร 5	(5)การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม						✓										
ม.8 สม 1	(1)สามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้างและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี						✓								✓	✓	✓
ม.8 สม 2	(2)สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่ดี						✓								✓	✓	✓
ม.8 สม 3	(3)สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน						✓								✓	✓	✓
9. ความเป็นครู	(1)ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่ภาระงานของครู		✓								✓						
ม.9 สร 28	(2)พัฒนาการของวิชาชีพครู		✓														
ม.9 สร 3	(3)คุณลักษณะของครูที่ดี		✓														
ม. 9 สร 4	(4)การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู		✓		✓							✓					
ม.9 สร 5	(5)การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู		✓									✓					
ม.9 สร 6	(6)การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ		✓		✓												
ม.9 สร 7	(7)เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู		✓														
ม.9 สร 8	(8)จรรยาบรรณของวิชาชีพครู		✓												✓	✓	✓
ม.9 สร 9	(9)กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา		✓														
ม.9 สม 1	(1)รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน		✓			✓									✓	✓	✓
ม.9 สม 2	(2)อดทนและรับผิดชอบ		✓			✓						✓			✓	✓	✓
ม.9 สม 3	(3)เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และเป็นผู้นำทางวิชาการ		✓			✓						✓			✓	✓	✓

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้/ สมรรถนะ	วิชาชีพบังคับ															
		มคอ 111	ศษ 111	ศษ 201	ศษ 211	ศษ 241	ศษ 281	ศษ 321	ศษ 331	ศษ 332	ศษ 391	ศษ 451	ศษ 461	ศษ 471	ศษ 491	ศษ 591	ศษ 592
ม.9 สม 4	(4)มีวิสัยทัศน์		✓			✓					✓				✓	✓	✓
ม.9 สม 5	(5)ศรัทธาในวิชาชีพครู		✓			✓					✓				✓	✓	✓
ม.9 สม 6	(6)ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของ วิชาชีพครู		✓			✓					✓				✓	✓	✓

ภาคผนวก ง
ข้อมูลที่ใช้สำหรับการจัดทำหลักสูตร

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการจัดทำหลักสูตร

1. การประเมินหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากคุรุสภา วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552 ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธุ์ มศว
2. การวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ วันที่ 7 กรกฎาคม 2551 และ 14 กรกฎาคม 2551 ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธุ์ มศว
3. ผลสรุปผลความคิดเห็นต่อหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตของนิสิตหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ. 5 ปี) รหัส 47 การประเมินผลที่ได้ (outcome) หรือนิสิตที่จบหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานปีการศึกษา 2551 เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2552
4. ข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2551
5. สรุปรายงานโครงการประชุมสัมมนาประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ ฉลองครบรอบ 40 ปี คณะศึกษาศาสตร์เรื่อง จากประสบการณ์สู่แนวทางใหม่ : การผลิตและพัฒนาวิชาชีพครูหลักสูตรระดับปริญญาตรี วันศุกร์ที่ 3 กรกฎาคม 2552 ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ณ นคร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. งาม นัยพัฒน์. รายงานการวิจัยเรื่องการประเมินผลการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ด้วยกระบวนการประเมินวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม CARE. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : 2552.
7. ชูชีพ อ่อนโคกสูง. สรุปรายงานการวิจัย ความคาดหวังและสมรรถภาพของครู ของนิสิตรุ่นแรกที่เรียนหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) 5 ปี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : 2552.
8. ผลการประเมินผลโครงการปฐมนิเทศการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์ของนิสิตหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี)
 - 9.1 สรุปรายการประเมินโครงการสัมมนาผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์นิเทศเพื่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) ประจำปีการศึกษา 2552 วันพุธที่ 6 พฤษภาคม 2552
 - 9.2 สรุปรายการประเมินโครงการปฐมนิเทศการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์ของนิสิตหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤษภาคม 2552
 - 9.3 สรุปรายการประเมินโครงการสัมมนาระหว่างการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์ของนิสิตหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) วันพุธที่ 15 กรกฎาคม 2552
 - 9.4 สรุปรายการประเมินโครงการสัมมนาหลังปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์และปฐมนิเทศนิสิตปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์ วันพฤหัสบดีที่ 1 ตุลาคม 2552
 - 9.5 สรุปรายการประเมินผลโครงการสัมมนาระหว่างการปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วันศุกร์ที่ 26 ธันวาคม 2552
 - 9.6 สรุปรายการประเมินโครงการสัมมนาหลังปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) วันที่ 2 มีนาคม 2553
 - 9.7 สรุปรายการประเมินสมรรถนะอาจารย์นิเทศปีการศึกษา 2552
 - 9.8 สรุปรายการความต้องการพัฒนาตนเองระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2552
 - 9.9 สรุปรายการอภิปรายแลกเปลี่ยนมวลงประสบการณ์ ปัญหา และแนวทางแก้ไข ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2552
 - 9.10 สรุปรายการประเมินการจัดนิทรรศการเพื่อแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ผลงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปีการศึกษา 2552

9.11 ประชุมคณะกรรมการร่างหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ. 5ปี) ทุกวิชาเอก และคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556) หมวดวิชาชีพครู ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2555 เพื่อทำความตกลงร่วมกันในการปรับปรุงหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)

9.12 ประชุมคณะกรรมการร่างหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ. 5ปี) ทุกวิชาเอก และคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556) หมวดวิชาชีพครู ในวันที่ 2 มกราคม 2556 และวันที่ 4 มกราคม 2556 เพื่อปรับปรุงปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยบูรณาการปรัชญาวิชาชีพครูเข้ากับปรัชญาสาขาวิชาเอกเพื่อให้หลักสูตรมีความเป็นเอกภาพมากขึ้น บูรณาการผลการเรียนรู้ระหว่างวิชาชีพครูและวิชาเอกให้เป็นผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้าน และปรับแก้รายละเอียดอื่นๆ ตามมติที่ประชุมสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9.13 ประชุมคณะกรรมการประสานงานวิชาชีพครูและคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556) หมวดวิชาชีพครู ในวันที่ 4 มกราคม 2556 และวันที่ 7 มกราคม 2556 เพื่อปรับปรุงรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาวิชาชีพครูให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) และมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา

ภาคผนวก จ

**การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554
กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 (กลุ่มวิชาเอก)**

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

(แสดงจำนวนหน่วยกิต)

หมวดวิชา		เกณฑ์ สกอ. (พ.ศ. 2555)	หลักสูตร เดิม (พ.ศ. 2554)	หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ. 2556)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	124	124	130
2.1 วิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า	46	50	51
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	78	74	79
2.2.1 วิชาเอกเดี่ยว	ไม่น้อยกว่า	68		69
2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6		6
2.2.3 วิชาเอกเลือกหรือวิชาการสอนวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	4		4
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	6	6
รวม	ไม่น้อยกว่า	160	160	166

2. รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร หมวดวิชาเอก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556	หมายเหตุ
2.2 วิชาแกน	2.2 วิชาเอก	
2.2.1 วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ พื้นฐาน	2.2.1 วิชาเอกเดี่ยว 1) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พื้นฐาน	
คณ 111 คณิตศาสตร์ 1 4(4-0-8) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การอินทิเกรตฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร และการ ประยุกต์	ไม่มี	- ลดรายวิชา
ไม่มี	คณ 115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการ ประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์	- เพิ่มรายวิชา
คณ 100 เคมีทั่วไป 3(3-0-6) ศึกษาหลักทั่วไปของวิชาเคมี ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส เคมีอินทรีย์ เบื้องต้น (หมู่ฟังก์ชัน การเรียกชื่อไฮบริโดเซชัน	คณ 100 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6) ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส เคมี อินทรีย์ สารชีวโมเลกุล เคมีนิวเคลียร์ และเคมี สิ่งแวดล้อม	- แก้ไขชื่อรายวิชา - แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา

และการเกิดปฏิกิริยา) สารประกอบชีวโมเลกุล และเคมีสิ่งแวดล้อม		
คม 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา คม 100	คม 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-2-1) การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และการทดลองที่สอดคล้องกับหัวข้อในรายวิชา คม 100	- แกะไขข้อรายวิชา - แกะไขคำอธิบายรายวิชา
ชว 191 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-2-1) บูรพวิชา: ชว 101 หรือเรียนควบคู่ ปฏิบัติการชีววิทยาที่สอดคล้องกับวิชา ชว 101	ชว 191 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-2-1) บูรพวิชา: ชว 101 หรือเรียนควบคู่ ปฏิบัติการชีววิทยาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโปรแคริโอตและยูแคริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ไวรัส มอเนอรา โปรทิสต์ เห็ด รา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อมเชิงวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิวัฒนาการ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา ชว 101	- แกะไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 103 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) เวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ พลังงานและโมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบหมุน กฎโน้มถ่วงและสภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของของไหล กลศาสตร์ของคลื่น คลื่นเสียงและอุณหภูมิศาสตร์	ฟส 103 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) เวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ พลังงานและโมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบหมุน กฎโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล การสั่น สภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของคลื่น คลื่นเสียงและอุณหภูมิศาสตร์	- แกะไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0) ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา ฟส 103	ฟส 185 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 1(0-3-0) การวิเคราะห์ข้อมูล หน่วยและการวัด การประมาณค่า ความไม่แน่นอนในการวัด เลขนัยสำคัญ การรายงานผล และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ฟส 103	- แกะไขรหัสและชื่อรายวิชา - แกะไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 410 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างของโลก บรรยากาศของโลก ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบนโลก ปรากฏการณ์เกี่ยวเนื่องระหว่างดวงอาทิตย์และระบบสุริยะ ดวงดาวในท้องฟ้า เทคโนโลยีอวกาศ สังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์เบื้องต้น	ฟส 414 วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างของโลก บรรยากาศของโลก ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบนโลก ปรากฏการณ์เกี่ยวเนื่องระหว่างดวงอาทิตย์และระบบสุริยะกับโลก ดวงดาวในท้องฟ้า เทคโนโลยีอวกาศ สังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์เบื้องต้น	- แกะไขรหัสวิชา - แกะไขคำอธิบายรายวิชา

2.2.2 วิชาพัฒนาศึกษาการเรียนรู้		
วทศ 303 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0-6) ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการอ่าน เขียน บทความวิชาการ และบทความวิจัยทางวิทยา ศาสตร์ศึกษาและคณิตศาสตร์ศึกษา	ไม่มี	-ลดรายวิชา
วทศ 412 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) ศึกษาค้นคว้าบทวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี และวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานวิจัย และ เรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ ประชุม	ไม่มี	-ลดรายวิชา
วทศ 423 โครงการวิทยาศาสตร์ 1 1(0-3-0) ศึกษาค้นคว้าระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ และการ ทำโครงการวิทยาศาสตร์ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์และเรียบเรียง เป็นโครงร่างของโครงการวิทยาศาสตร์โดยเน้น คุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบ	ไม่มี	-ลดรายวิชา
วทศ 424 โครงการวิทยาศาสตร์ 2 1(0-3-0) ทำโครงการวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลงานในรูป เอกสาร ชิ้นงาน และรายงานต่อที่ประชุมหรือ สาธารณชน ประมวลประสบการณ์สู่การ ประกอบวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ โดยเน้น คุณธรรมจริยธรรมและความรับผิดชอบ	ไม่มี	-ลดรายวิชา
วทศ 431 บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครู วิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์ 3(2-3-4) ศึกษาพัฒนาฐานคิด ทฤษฎี กระบวนทัศน์ และวิธี วิทยาทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและหรือคณิตศาสตร์ ศึกษาแบบบูรณาการให้เชื่อมโยงกับการเพิ่มพูน อุดมการณ์วิชาชีพ และนำสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนา ทักษะการเป็นครูวิทยาศาสตร์	ไม่มี	-ลดรายวิชา
2.2.2 วิชาเอกบังคับ	2.2.1 วิชาเอกเดี่ยว 2) วิชาเอกบังคับ	
คณ 112 คณิตศาสตร์ 2 4(4-0-8) บูรพวิชา: คณ 111 หรือได้รับความเห็นชอบ จากภาควิชาคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง เรขาคณิต วิเคราะห์ 3 มิติ ลิมิตและความต่อเนื่องของ	ไม่มี	-ลดรายวิชา

ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย การอินทิเกรตฟังก์ชันหลายตัวแปรและ การประยุกต์		
ไม่มี	คณ 116 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) บูรพวิชา: คณ 115 หรือได้รับความเห็นชอบ จากภาควิชาคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและ ความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ ย่อย	- เพิ่มรายวิชา
คณ 101 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพรีเซนเททีฟ ธาตุทรานซิชันและสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์	คณ 101 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6) พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สมบัติ ของธาตุเรพรีเซนเททีฟและทรานซิชันอุณหพล ศาสตร์ จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า และเคมี อุตสาหกรรม	- แก้ไขชื่อรายวิชา - แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
คณ 191 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา คณ 101	คณ 191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา คณ 101	- แก้ไขชื่อรายวิชา
ชว 192 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-2-1) ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ชว 102	ชว 192 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-2-1) ปฏิบัติการชีววิทยาเกี่ยวกับการจัดระบบ โครงสร้าง สรีรวิทยา การสืบพันธุ์ และการเจริญ ของพืชและสัตว์ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชา ชว 102	- แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
ฟส 104 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้าและ ไดโพลีเทริก ไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ ไฟฟ้ากระแสสลับและคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ การแทรกสอด เลี้ยวเบนและโพลาไรเซชัน สัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม ฟิสิกส์ของอะตอม ฟิสิกส์ของแข็งและโมเลกุล ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาค	ฟส 104 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) แรงคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้าและไดโพลีเทริก ไฟฟ้ากระแสตรง สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง สมบัติเชิงแสง ทัศนูปกรณ์ สัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม ฟิสิกส์ของอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาคมูลฐาน	- แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
ฟส 184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-0) ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับวิชา ฟส 104	ฟส 186 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 2 1(0-3-0) การใช้อุปกรณ์เครื่องวัด อุปกรณ์พื้นฐานทาง ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ฟส 104	- แก้ไขรหัสและชื่อ รายวิชา - แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
ฟส 211 กลศาสตร์ 4(4-0-8) บูรพวิชา : ฟส 103 และ ฟส 271 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา	ฟส 211 กลศาสตร์ 1 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา	- แก้ไขชื่อรายวิชา - แก้ไขคำอธิบาย รายวิชาและบูรพ

<p>กลศาสตร์แบบนิวตัน การสั่น การเคลื่อนที่ในกรอบอ้างอิงไม่เฉื่อย การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค แรงศูนย์กลาง กลศาสตร์เบื้องต้นแบบลากรอง และแฮมิลตัน</p>	<p>หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ของนิวตัน การเคลื่อนที่ของอนุภาคในหนึ่งมิติ การเคลื่อนที่ของอนุภาคในสองและสามมิติ การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง ระบบพิกัดระบบพิกัดเฉื่อย แรงศูนย์กลาง</p>	<p>วิชา -เปลี่ยนหน่วยกิต จาก 4 เป็น 3 หน่วยกิต</p>
<p>ฟส 212 คลื่น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 103 และ ฟส 271 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา คลื่นกล สมการคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาริเซชัน การแทรกสอด การเลี้ยวเบน และการกระจายของคลื่น</p>	<p>ฟส 212 คลื่นและการสั่น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 103 และ ฟส 271 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา สมการคลื่นเคลื่อนที่ คลื่นกล คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมการคลื่นในหลายมิติ การวิเคราะห์แบบฟูเรียร์ โพลาริเซชัน การแทรกสอด การเลี้ยวเบน การกระเจิงของคลื่น และการสั่นแบบต่างๆ</p>	<p>-แก้ไขชื่อรายวิชา -แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา</p>
<p>ฟส 221 อุณหและสถิติฟิสิกส์ 3(3-0-6) บูรพวิชา:ฟส 103 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา กฎต่างๆของอุณหพลศาสตร์ ระบบทางอุณหพลศาสตร์อย่างง่าย เอนโทรปี การเปลี่ยนเฟส สถิติแบบแมกซ์เวล-โบส์มาน เฟอร์มิ-ดิเรกและโบส-ไอสไตน์</p>	<p>ฟส 221 ฟิสิกส์อุณหภาพและฟิสิกส์สถิติ 3(3-0-6) บูรพวิชา:ฟส 103 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา กฎต่างๆของอุณหพลศาสตร์ ระบบทางอุณหพลศาสตร์อย่างง่าย เอนโทรปี การเปลี่ยนเฟส สถิติแบบแมกซ์เวล-โบส์มาน เฟอร์มิ-ดิเรก และโบส-ไอสไตน์</p>	<p>-แก้ไขชื่อรายวิชา</p>
<p>ฟส 271 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) บูรพวิชา : คณ 112 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นเอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว ผลการแปลงลาปลาซ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ฟังก์ชันออร์โทโกนัล และฟังก์ชันพิเศษ ปัญหาค่าเจาะจง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย</p>	<p>ฟส 271 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) บูรพวิชา : คณ 115 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา กราฟ ตรีโกณมิติ พีชคณิต พีชคณิตของเวกเตอร์ สนามสเกลาร์และสนามเวกเตอร์ อินทิกรัลเชิงเส้น เชิงผิว และเชิงปริมาตร เกรเดียนต์ ไดเวอร์เจนซ์ เคิร์ล ทฤษฎีของเกาส์ สโตค และกรีน เมทริกซ์ เทนเซอร์ ปัญหาค่าเจาะจง การวิเคราะห์เชิงซ้อน อนุกรมฟูรีเยร์ และการแปลงอินทิกรัล สถิติเบื้องต้น</p>	<p>-แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา และบูรพ วิชา</p>
<p>ฟส 272 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์2 3(3-0-6) บูรพวิชา : คณ 112 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา</p>	<p>ฟส 272 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์2 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา</p>	<p>-แก้ไข คำอธิบาย รายวิชา และบูรพ วิชา</p>

<p>พีชคณิตของเวกเตอร์ สนามสเกลาร์และสนามเวกเตอร์ อินทิกรัลเชิงเส้น เชิงผิว และเชิงปริมาตร เกรเดียนท์ ไดเวอร์เจนซ์ เคิร์ล ทฤษฎีของเกาส์ สโตค และกรีน เทนเซอร์ ฟังก์ชันเดลตา การวิเคราะห์เชิงซ้อน อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงอินทิกรัล</p>	<p>สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นเอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว การแปลงลาปลาซ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ผลเฉลยอนุกรมกำลังของสมการเชิงอนุพันธ์ ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันเดลตา สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย</p>	
<p>ฟส 341 แม่เหล็กไฟฟ้า 1 3(3-0-6) บुरพิวิชา : ฟส 104 และ ฟส 271 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา สนามไฟฟ้าสถิต ปัญหาค่าขอบเขต ไดโอิเล็กทริก สนามแม่เหล็กสถิต สารแม่เหล็ก สมการแมกซ์เวลล์</p>	<p>ฟส 341 แม่เหล็กไฟฟ้า 1 3(3-0-6) บुरพิวิชา : ฟส 104 และ ฟส 272 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา สนามไฟฟ้าสถิต ปัญหาค่าขอบเขต ไดโอิเล็กทริก สนามแม่เหล็กสถิต สารแม่เหล็ก สมการแมกซ์เวลล์</p>	<p>-แก้ไขบुरพิวิชา</p>
<p>ฟส 351 ฟิสิกส์แผนใหม่ 3(3-0-6) บुरพิวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ ฟิสิกส์ของอะตอม ฟิสิกส์สถานะของแข็ง ฟิสิกส์นิวเคลียร์และ อนุภาคมูลฐาน</p>	<p>ฟส 351 ฟิสิกส์แผนใหม่ 3(3-0-6) บुरพิวิชา : ฟส 104 และ ฟส 271 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ แนวคิดเบื้องต้นของ กลศาสตร์ควอนตัม ฟังก์ชันคลื่น ความหมาย ของฟังก์ชันคลื่น กลศาสตร์คลื่น ฟิสิกส์อะตอม และโมเลกุล ฟิสิกส์ของแข็ง นาโนเทคโนโลยี ฟิสิกส์นิวเคลียร์ อนุภาคมูลฐาน</p>	<p>-แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา และบुरพิ วิชา</p>
<p>ฟส 352 กลศาสตร์ควอนตัม 1 3(3-0-6) บुरพิวิชา : ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กลุ่มคลื่น หลักความไม่แน่นอน สมการชเรอดิงเงอร์ แฮ มิลโทเนียน ตัวแทนปริภูมิและโมเมนตัม สัจพจน์ของกลศาสตร์ควอนตัม ตัวดำเนินการวิวัฒน์ ตัวดำเนินการยูนิทารี ภาพ เสนอโดยชเรอดิงเงอร์และไฮเซนแบร์ก บ่อและ กำแพงศักย์ ตัวแกว่งกวัดฮาร์มอนิก โมเมนตัม เชิงมุม สปิน อะตอมไฮโดรเจน</p>	<p>ฟส 352 กลศาสตร์ควอนตัม 3(3-0-6) บुरพิวิชา : ฟส 272 และ ฟส 351 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา สัจพจน์ของกลศาสตร์ควอนตัม แฮมิลโทเนียน ตัวแทนปริภูมิและโมเมนตัม หลักความไม่ แน่นอน สมการชเรอดิงเงอร์ ตัวดำเนินการ วิวัฒน์ ตัวดำเนินการยูนิทารี สัญญาณลักษณะของดิ แรก บ่อและกำแพงศักย์ ตัวแกว่งกวัดฮาร์มอนิก โมเมนตัมเชิงมุม สปิน อะตอมไฮโดรเจน</p>	<p>-แก้ไขชื่อรายวิชา และบुरพิวิชา -แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา</p>
<p>ไม่มี</p>	<p>ฟส 463 พลังงาน 3(3-0-6) รูปพลังงาน การหมุนเวียนพลังงาน แหล่ง พลังงานสิ้นเปลือง แหล่งพลังงานหมุนเวียน เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เชื้อเพลิงชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงาน น้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานลม</p>	<p>-เพิ่มรายวิชา</p>

	การถ่ายโอนพลังงาน สถานการณ์พลังงาน การอนุรักษ์และความมั่นคงทางด้านพลังงานของ ประเทศ การใช้พลังงานและผลกระทบ	
ไม่มี	ฟศ 207 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิลิกส์ 1 3(3-0-6) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการอ่าน เขียนบทความวิชาการและบทความวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และฟิลิกส์ศึกษา	- เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟศ 491 โครงการงานวิทยาศาสตร์สำหรับครูฟิลิกส์ 2(0-6-0) การทำโครงการ หรืองานวิจัยเกี่ยวกับฟิลิกส์ ศึกษา หรืองานวิจัยทางฟิลิกส์เชิงทฤษฎีหรือเชิง การทดลองภายใต้การควบคุมและการแนะนำ ของอาจารย์ การนำเสนอรายงานในรูปแบบ เอกสารงานวิจัย และการนำเสนอรายงานต่อที่ ประชุม	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟศ 492 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สำหรับครู ฟิลิกส์ 1(0-2-1) ฝึกทักษะในการพูด การฟัง และการนำเสนอ บทความทางวิชาการที่เหมาะสมทางฟิลิกส์ โดยการให้สัมมนาและจัดทำรายงานประกอบ	-เพิ่มรายวิชา
	2.2.2 วิชาการสอนวิชาเอก	
ไม่มี	วศ 431 บูรณาการวิธีวิทยาสำหรับครู วิทยาศาสตร์ 3(2-3-4) ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ วิธีวิทยาทางวิทยา ศาสตร์ศึกษาแบบบูรณาการไปสู่การจัดการชั้น เรียน การวัดผลและประเมินผล นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้ง จิตวิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟศ 481 การสอนฟิลิกส์ 3(2-3-4) องค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนวิชา ฟิลิกส์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน คุณธรรม จริยธรรมสำหรับครูฟิลิกส์ หลักสูตร สารความรู้ และสมรรถนะสำหรับวิชาฟิลิกส์ในระดับ มัธยมศึกษา วิธีสอนฟิลิกส์ การสร้างสื่อการ สอน การจัดการเรียนรู้ฟิลิกส์แบบต่าง ๆ บูรณาการความรู้ฟิลิกส์และศาสตร์ของการสอน เพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติการสอนฟิลิกส์หน้าชั้นเรียน	-เพิ่มรายวิชา

	2.2.3 วิชาเอกเลือกหรือวิชาการสอนวิชาเอกเพิ่มเติม	
<p>ฟส 273 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3 3(3-0-6)</p> <p>บูรพวิชา : ฟส 271 และฟส 272 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา ปริภูมิเวกเตอร์เชิงเส้น ความเป็นอิสระเชิงเส้น ฐานหลักและมิติ ปริภูมิผลคูณภายใน กระบวนการทำให้เป็นออร์โทโกนัลของ แกรม-ชมิต ตัวดำเนินการเชิงเส้น ทวิภาคของ ปริภูมิเวกเตอร์ สัญกรณ์ดิแรก ตัวแทนเมทริกซ์ของตัวดำเนินการเชิงเส้น ตัวดำเนินการเฮอมีทเทียน และยูนิทารี การแปลงยูนิทารี การดำเนินการทางเมทริกซ์ ค่า เจาะจงและเวกเตอร์เจาะจงของตัวดำเนินการ ปริภูมิฮิลเบิร์ต และสัจพจน์พื้นฐานของ กลศาสตร์ควอนตัม</p>	<p>ฟส 375 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 3 3(3-0-6)</p> <p>บูรพวิชา : ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ปริภูมิเวกเตอร์เชิงเส้น ความเป็นอิสระเชิงเส้น ฐานหลักและมิติ ปริภูมิผลคูณภายใน กระบวนการทำให้เป็นออร์โทโกนัลของ แกรม-ชมิต ตัวดำเนินการเชิงเส้น ทวิภาคของ ปริภูมิเวกเตอร์ สัญกรณ์ดิแรก ตัวแทนเมทริกซ์ของตัวดำเนินการเชิงเส้น ตัวดำเนินการเฮอมีทเทียน และยูนิทารี การแปลงยูนิทารี การดำเนินการทางเมทริกซ์ ค่า เจาะจงและเวกเตอร์เจาะจงของตัวดำเนินการ ปริภูมิฮิลเบิร์ต และสัจพจน์พื้นฐานของ กลศาสตร์ควอนตัม</p>	-แก้ไขรหัสวิชาและ บูรพวิชา
<p>ฟส 353 กลศาสตร์ควอนตัม 2 3(3-0-6)</p> <p>บูรพวิชา : ฟส 352 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา สัญกรณ์ดิแรก การรบกวนแบบไม่ขึ้นและขึ้นกับ เวลาโครงสร้างอย่างละเอียดและปรากฏการณ์ซี แมน วิธีการประมาณ การกระเจิง อนุภาคสปิน ครึ่ง อนุภาคเหมือน อะตอมคล้ายฮีเลียม</p>	<p>ฟส 353 กลศาสตร์ควอนตัม 2 3(3-0-6)</p> <p>บูรพวิชา : ฟส 352 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา สัญลักษณ์ของดิแรก การแทนแบบมาตรฐาน ทฤษฎีการกระเจิง การเคลื่อนเฟส วิธีประมาณแบบบอร์น กฎการคงที่และหลักการ เลือก อนุภาคเหมือน แรงแม่เหล็กในแนวศูนย์กลาง อนุภาคในสภาวะไม่เสถียร สูตรของโพร์ท- วิกเนอร์</p>	-แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
<p>ฟส 374 การใช้คอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์ 3(2-2-5)</p> <p>การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลทางฟิสิกส์จาก ปฏิบัติการโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการศึกษาและแก้ปัญหาทางฟิสิกส์</p>	<p>ฟส 376 การใช้คอมพิวเตอร์ในฟิสิกส์ 3(2-2-5)</p> <p>การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาฟิสิกส์ การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลฟิสิกส์จาก ปฏิบัติการโดยการเขียน และ/หรือการ ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการศึกษา และแก้ปัญหาทางฟิสิกส์</p>	-แก้ไขรหัสรายวิชา -แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
<p>ฟส 375 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3 2(0-4-2)</p> <p>บูรพวิชา : ฟส 106 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น</p>	<p>ฟส 385 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3 3(0-6-3)</p> <p>บูรพวิชา : ฟส 211 ฟส 212 ฟส 221 และ ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น</p>	-แก้ไขรหัสวิชา -แก้ไขบูรพวิชา -เปลี่ยนหน่วยกิต จาก 2 เป็น 3 หน่วยกิต

อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง	อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง	
ฟส 386 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4 2(0-4-2) บูรพวิชา : ฟส 106 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ระเบียบวิธีการทดลอง บทบาทของการทดลอง ทฤษฎีและการคณา การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่า ความไม่แน่นอนในการวัด เลขนัยสำคัญ การรายงานผลการทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง โดยให้มีการวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด	ฟส 386 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4 3(0-6-3) บูรพวิชา : ฟส 385 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ระเบียบวิธีการทดลอง บทบาทของการทดลอง ทฤษฎีและการคณา การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด เลขนัยสำคัญ การรายงานผลการทดลอง การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง โดยให้มีการวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าความไม่แน่นอนในการวัด	-แก้ไขบูรพวิชา -เปลี่ยนหน่วยกิตจาก 2 เป็น 3 หน่วยกิต
ฟส 414 เอกภพวิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 103 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างมหภาคของเอกภพ แบบจำลองของฟรีดส์มานส์ เอกภพยุคเริ่มแรก ทฤษฎีการวิวัฒนาการของเอกภพ ผลการสังเกตทางเอกภพวิทยาและทฤษฎี	ไม่มี	-ลดรายวิชา
ฟส 417 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ของเนบิวลาและแอ็กทิฟกาแล็กติกนิวคลีโอ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 103 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา เนบิวลาแก๊ส เนบิวลาแบบฟุ้ง เนบิวลา ดาวเคราะห์ ซากเหลือนวดาราและมหานวดารา แอ็กทิฟกาแล็กติกนิวคลีโอ สมดุลโฟโตไอออน ไนเซชัน สมดุลความร้อน ตัวกลางระหว่างดาว ฤกษ์ บริเวณเอชวัน บริเวณเอชทู	ไม่มี	-ลดรายวิชา
ฟส 419 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ธรรมชาติและสมบัติของของไหล แรงอุทกสถิต การวัดความดัน แรงสถิตบนพื้นผิวที่จมในของไหล ความต่อเนื่องและการอนุรักษ์มวล สมการเบอร์นูลลีและการประยุกต์ สมการโมเมนตัมและการประยุกต์ การไหลแบบ	ฟส 419 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 221 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ธรรมชาติและสมบัติของของไหล อุทกสถิต การวัดความดัน แรงสถิตบนพื้นผิวที่จมในของไหล สมการความต่อเนื่องและสมการการอนุรักษ์มวล สมการแบร์นูลลีและการประยุกต์ สมการโมเมนตัมและการประยุกต์ การไหลแบบเป็นชั้น	-แก้ไขบูรพวิชา -แก้ไขคำอธิบายรายวิชา

แลมินาร์ การไหลปั่นป่วน ชั้นขอบเขต	การไหลปั่นป่วน ชั้นขอบเขต	
ฟส 432 ฟิสิกส์พลาสมาเบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 211 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา คุณสมบัติพื้นฐานของพลาสมา สมการโบลต์ซมานและเวลาชอฟ ฟังก์ชันการกระจายความเสถียรและไม่เสถียร ความไม่เสถียรในคลื่น 2 กระแส แมกนีโตไฮโดรไดนามิกส์	ฟส 432 ฟิสิกส์พลาสมาเบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา คุณสมบัติพื้นฐานของพลาสมา สมการโบลต์ซมานและเวลาชอฟ ฟังก์ชันการกระจายความเสถียรและไม่เสถียร ความไม่เสถียรในคลื่น 2 กระแส แมกนีโตไฮโดรไดนามิกส์	-แก้ไขบูรพวิชา
ฟส 434 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 211 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างและการเปลี่ยนรูปของวัสดุ ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นและความเครียดเชิงซ้อน ความเค้นและความเครียดमुखสำคัญ การคราก การแตกร้าวและความล้า	ไม่มี	-ลดรายวิชา
ฟส 435 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา แบบจำลองนิวเคลียส การสลายตัวให้อนุภาคแอลฟา บีตา และแกมมา อันตรกิริยาของรังสีกับสสาร การวัดรังสี เครื่องเร่งอนุภาค ฟิสิกส์นิวตรอน พลังงานนิวเคลียร์	ฟส 435 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา แบบจำลองนิวเคลียส การสลายตัวให้อนุภาคแอลฟา บีตา และแกมมา อันตรกิริยาระหว่างรังสีกับสสาร การวัดรังสี เครื่องเร่งอนุภาค ฟิสิกส์นิวตรอน พลังงานนิวเคลียร์	-แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 437 ผลึกวิทยารังสีเอกซ์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างของผลึก ฟิสิกส์ของรังสีเอกซ์ การเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ และหลักการหาโครงสร้างของผลึกโดยใช้รังสีเอกซ์	ฟส 437 ผลึกวิทยารังสีเอกซ์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา โครงสร้างของผลึก ฟิสิกส์ของรังสีเอกซ์ การเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ และหลักการหาโครงสร้างของผลึกโดยใช้รังสีเอกซ์	-แก้ไขชื่อรายวิชา -แก้ไขบูรพวิชา
ฟส 439 การกักความร้อนเบื้องต้น 3(3-0-6) หลักการพื้นฐานของการกักความร้อน รูปแบบของการกักความร้อน การกักความร้อนของโลหะและโลหะผสม การป้องกันการกักความร้อนแบบต่างๆ การเลือกวัสดุและการออกแบบเพื่อป้องกันการกักความร้อน	ฟส 434 การกักความร้อนเบื้องต้น 3(3-0-6) หลักการพื้นฐานของการกักความร้อน รูปแบบของการกักความร้อน การกักความร้อนของโลหะและโลหะผสม การป้องกันการกักความร้อนแบบต่างๆ การเลือกวัสดุและการออกแบบเพื่อป้องกันการกักความร้อน	-แก้ไขรหัสวิชา
ฟส 445 อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล 3(2-2-5) บูรพวิชา : ฟส 343 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา	ฟส 445 อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล 3(2-2-5) บูรพวิชา : ฟส 343 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา	-แก้ไขชื่อรายวิชา

ระบบจำนวน รหัสต่างๆ ลอจิกเกต วงจรลอจิก และการออกแบบ วงจรมัลติไวเบรเตอร์และการประยุกต์ การเชื่อมต่อระหว่างระบบอนาลอกกับระบบดิจิทัล	ระบบจำนวน รหัสต่างๆ ลอจิกเกต วงจรลอจิก และการออกแบบ วงจรมัลติไวเบรเตอร์และการประยุกต์ การเชื่อมต่อระหว่างระบบอนาลอกกับระบบดิจิทัล	
ฟส 447 ปรากฏการณ์แม่เหล็กเบื้องต้น 3(3-0-6) ประเภทของแม่เหล็ก สมบัติทางแม่เหล็กของสสาร ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนในเฟอร์โรแมกเนติสม์ พาราแมกเนติสม์ ไดอาแมกเนติสม์ เฟอร์โรแมกเนติสม์ แอนติเฟอร์โรแมกเนติสม์ และเฟอร์รี่แมกเนติสม์ อันตรกิริยาแลกเปลี่ยนในโลหะ แม่เหล็กถาวรและแม่เหล็กชั่วคราว	ฟส 447 ปรากฏการณ์แม่เหล็กเบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 341 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ประเภทของแม่เหล็ก สมบัติเชิงแม่เหล็กของสสาร ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนในเฟอร์โรแมกเนติสม์ พาราแมกเนติสม์ ไดอาแมกเนติสม์ เฟอร์โรแมกเนติสม์ แอนติเฟอร์โรแมกเนติก และเฟอร์รี่แมกเนติสม์ อันตรกิริยาแลกเปลี่ยนในโลหะ แม่เหล็กถาวรและแม่เหล็กชั่วคราว	-เพิ่มบูรพวิชา -แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 448 ทศนศาสตร์และการประยุกต์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 212 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ทฤษฎีความคลาด การแทรกสอดและอินเตอร์ฟีรอมิเตอร์ การเลี้ยวเบนแบบเฟรานโฮเฟอร์และเฟรเนล ปรากฏการณ์ทัศนศาสตร์เชิงไฟฟ้า ปรากฏการณ์พาราเดย์ ปรากฏการณ์ทัศนศาสตร์เชิงเสียง สมการเฟรเนล ทฤษฎีของฟิล์มหลายชั้น วิธีการทางเมทริกซ์ในทัศนศาสตร์ ทัศนศาสตร์ฟูรีเยร์ เลเซอร์ เส้นใยนำแสง การประยุกต์	ฟส 448 ทศนศาสตร์และการประยุกต์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 212 ฟส 341 และ ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิตและเชิงกายภาพ ทัศนูปกรณ์ ทฤษฎีเบื้องต้นของความออปติคัล การเลี้ยวเบนแบบเฟรานโฮเฟอร์และเฟรเนล โพลาริเซชัน วิธีการทางเมทริกซ์ในทัศนศาสตร์ ทฤษฎีความคลาด ทัศนศาสตร์ฟูรีเยร์ สมการเฟรเนลสำหรับฟิล์มบาง สมบัติเชิงแสงของวัสดุ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลเซอร์และการประยุกต์ใช้งาน	-แก้ไขบูรพวิชา -แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 454 ฟิสิกส์ของอนุภาคมูลฐาน 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา การจำแนกอนุภาค อันตรกิริยาแบบแรงแบบแม่เหล็กไฟฟ้า และแบบอ่อน เครื่องเร่งอนุภาคและตัวตรวจหาอนุภาค เวกเตอร์สปีดสมมาตร กลุ่มและกฎการอนุรักษ์ของอนุภาค ทฤษฎีการกระเจิง	ฟส 459 ฟิสิกส์ของอนุภาคมูลฐาน 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา การจำแนกอนุภาค อันตรกิริยาแบบแรงแบบอ่อน และแบบแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องเร่งอนุภาคและตัวตรวจหาอนุภาค เวกเตอร์สปีดสมมาตร กลุ่มและกฎการอนุรักษ์ของอนุภาค ทฤษฎีการกระเจิง	-แก้ไขรหัสวิชา -แก้ไขคำอธิบายรายวิชา
ฟส 455 สภาพโน้มถ่วงเบื้องต้นและทฤษฎีสัมพัทธภาพ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา	ฟส 455 สภาพโน้มถ่วงเบื้องต้นและทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา	-แก้ไขชื่อรายวิชา

<p>ฟิลิกส์ในปริภูมิเวลาราบ สัมพัทธภาพพิเศษใน รูปแบบเทนเซอร์ สัมพัทธภาพทั่วไป การทดสอบทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป ผลเฉลยของสมการไอน์สไตน์ หลุมดำ พรมแดนสัมพัทธภาพ</p>	<p>ฟิลิกส์ในปริภูมิเวลาราบ สัมพัทธภาพพิเศษใน รูปแบบเทนเซอร์ สัมพัทธภาพทั่วไป การทดสอบทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป ผลเฉลยของสมการไอน์สไตน์ หลุมดำ พรมแดนสัมพัทธภาพ</p>	
<p>ฟส 456 สเปกตรัมของอะตอมและโมเลกุล 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา กระบวนการชนกันของอะตอมและโมเลกุล การ กระเจิง สภาวะกระตุ้น การแตกตัวเป็นไอออน การแลกเปลี่ยน การแตกตัวเป็นไอออนโดยแสง โครงสร้างสเปกตรัมของอะตอมและโมเลกุล ความเข้มของสเปกตรัม การวัดและการแปลผล โอกาสของการเปลี่ยนย้าย</p>	ไม่มี	-ลดรายวิชา
<p>ฟส 458 ทฤษฎีควอนตัมยุคเก่า 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา ธรรมชาติเชิงเมตริกของแสง โครงสร้างและ สเปกตรัมของอะตอม ทฤษฎีของโบร์ เงื่อนไข ควอนตัม เงื่อนไขควอนตัมที่ได้รับการปรับปรุง และดัชนีมาสโลฟ การทำให้เป็นควอนตัมของ การเคลื่อนที่แบบหมุนและแบบเลื่อนที่ หลักสม นัยของโบร์ การกำเนิดกลศาสตร์เมทริกซ์ของไฮ เซนแบร์ก</p>	<p>ฟส 458 ทฤษฎีควอนตัมยุคเก่า 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ธรรมชาติเชิงเมตริกของแสง โครงสร้างและ สเปกตรัมของอะตอม ทฤษฎีของโบร์ เงื่อนไข ควอนตัม เงื่อนไขควอนตัมที่ได้รับการปรับปรุง และดัชนีมาสโลฟ การทำให้เป็นควอนตัมของ การเคลื่อนที่แบบหมุนและแบบเลื่อนตำแหน่ง หลักสมนัยของโบร์ การกำเนิดกลศาสตร์เมทริกซ์ ของไฮเซนแบร์ก</p>	-แก้ไขบูรพวิชา -แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
<p>ฟส 459 ทฤษฎีสัมพัทธภาพ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา หลักการและการประยุกต์ทฤษฎีสัมพัทธภาพ พิเศษ หลักการของทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป หลักสมมูล ผลของสัมพัทธภาพต่ออวกาศและ เวลา ทฤษฎีสัมพัทธภาพกับจักรวาลวิทยา การ ทดสอบทฤษฎีสัมพัทธภาพ</p>	ไม่มี	-ลดรายวิชา
<p>ฟส 462 ฟิลิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา ธรรมชาติของสุญญากาศ เครื่องสูบลสุญญากาศ ระบบสุญญากาศ การวัดอัตราสูบ เครื่องวัด</p>	<p>ฟส 462 ฟิลิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ธรรมชาติและพฤติกรรมของก๊าซ ปั๊มสุญญากาศสำหรับความดันสูงและต่ำ</p>	-แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา

ความดัน เทคนิคการเคลือบสารด้วยระบบ สุญญากาศ การวัดความหนาของฟิล์มที่เคลือบ ในสุญญากาศ การตรวจสอบรอยร้าวและวัสดุที่ ใช้ในระบบสุญญากาศ	การวัดความดันสุญญากาศ การตรวจสอบรอยร้าว และวัสดุที่ใช้ในระบบสุญญากาศ การประยุกต์ใช้ระบบสุญญากาศในห้อง ปฏิบัติการและอุตสาหกรรม	
ฟส 463 ปฏิบัติการฟิลิกส์และเทคโนโลยี สุญญากาศ 2(0-4-2) บูรพวิชา : ฟส 462 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชาฟส 462	ฟส 487 ปฏิบัติการฟิลิกส์และเทคโนโลยี สุญญากาศ 2(0-4-2) บูรพวิชา : ฟส 462 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชาฟส 462	-แก้ไขรหัสวิชา
ฟส 465 การตรวจสอบและควบคุมมลพิษ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา อิทธิพลของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สาเหตุของ มลพิษ การป้องกัน การสำรวจ การวัดและการ ควบคุมโดยมุ่งเน้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	ฟส 465 การตรวจสอบและควบคุมมลพิษ 3(3-0-6) ภาวะมลพิษ อิทธิพลของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ต้นเหตุของมลพิษ แหล่งมลพิษ การสำรวจ การ ตรวจวัด การควบคุม การลดและการป้องกัน มลพิษ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	-ตัดบูรพวิชาออก -แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา และ
ฟส 466 ระบบควบคุมเบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 104 หรือโดยความเห็นชอบ ของภาควิชา ปริมาณทางฟิลิกส์ที่นำมาใช้ในระบบควบคุม เครื่องวัดและเครื่องควบคุมตัวแปรใน กระบวนการ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เสถียรภาพของระบบ การเลือกและการปรับ ระบบควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น การออกแบบ	ไม่มี	-ลดรายวิชา
ฟส 469 พลังงานทดแทน 3(3-0-6) ชนิดของพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม หลักการเบื้องต้นของ พลังงานทดแทนแต่ละชนิด การนำพลังงาน ทดแทนมาใช้ในปัจจุบัน นวัตกรรมและการ พัฒนาพลังงานทดแทน	ฟส 464 พลังงานทดแทน 3(3-0-6) ประเภทของพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานน้ำ ขึ้น-น้ำลง พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงาน ชีวมวล การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทน นวัตกรรมและการพัฒนาพลังงานทดแทน	-แก้ไขรหัสวิชา -แก้ไขคำอธิบาย รายวิชา
ไม่มี	ฟส 273 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน ฟิลิกส์ 3(2-2-5) องค์ประกอบและโครงสร้างของภาษา- คอมพิวเตอร์ แนวคิดเกี่ยวกับการเขียนและ พัฒนาโปรแกรม เพื่อเน้นการแก้ปัญหาทาง ฟิลิกส์และการประยุกต์	-เพิ่มรายวิชา

ไม่มี	ฟส 274 สถิติสำหรับฟิสิกส์ 2(2-0-4) บูรพวิชา: ฟส 271 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ความน่าจะเป็น การรวบรวมข้อมูล การชักตัวอย่าง การประมาณค่า การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การประยุกต์ของวิชาทาง สถิติกับข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อใช้ประโยชน์ทางฟิสิกส์	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 312 กลศาสตร์ 2 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 211 และ ฟส 272 หรือโดย ความเห็นชอบของภาควิชา แคลคูลัสของการแปร สมการการเคลื่อนที่ของ ลากรองจ์ แฮมิลตันและการประยุกต์ การสั้น น้อย ๆ	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 377 การเขียนโปรแกรมภาษาซี++ใน ฟิสิกส์ 3(2-2-5) บูรพวิชา : ฟส 273 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา องค์ประกอบและโครงสร้างภาษาซี++ แนวคิด เกี่ยวกับการโปรแกรมแบบโครงสร้างและการ โปรแกรมเชิงวัตถุ หลักการเขียนโปรแกรม เน้น การแก้ปัญหาและการออกแบบโปรแกรม เพื่อ แก้ปัญหาทางฟิสิกส์	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 387 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 5 2(0-4-2) บูรพวิชา : ฟส 211 ฟส 212 ฟส 221 และ ฟส 351 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา การทดลองในเรื่องที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ คลื่น อุณหฟิสิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์และ ฟิสิกส์สถานะของแข็ง สำหรับครูฟิสิกส์ โดยให้มี การวิเคราะห์ข้อมูล การประมาณค่าความไม่ แน่นอนในการวัด	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 418 พลศาสตร์อลวน 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 211 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ปริภูมิเฟส สภาวะไวต่อเงื่อนไขเบื้องต้น แผนภาพ การแยกสองง่าม การจำแนกลักษณะของเคออสติก แอทแทรกเตอร์ เคออสในระบบเชิงกายภาพ	-เพิ่มรายวิชา

	ต่าง ๆ	
ไม่มี	ฟส 422 ซินเนอเจติกส์ 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 272 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา ทฤษฎีแลนเดา ทฤษฎีไบเฟอร์เคชัน การเปลี่ยนแปลงเฟส สมการพอกเกอร์-พลังค์ การวิเคราะห์ระนาบเฟสจากสมการหนึ่งมิติและ สองมิติ ทฤษฎีการพุ่ง สมการสโตแคสติก ระบบเคออส	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 436 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง 2 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 331 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา สารตัวนำยวดยิ่ง ไดโอดีเล็กทริกและเพอร์โรอิเล็ก- ทริก สมบัติแม่เหล็กและเรโซแนนซ์แม่เหล็ก ฟิสิกส์พื้นผิวและส่วนต่อประสาน	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 457 กลศาสตร์ควอนตัมเชิงสัมพัทธภาพ เบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 212 ฟส 342 และฟส 272 หรือ โดยความเห็นชอบของภาควิชา บทปริทัศน์ของกลศาสตร์ควอนตัม บทปริทัศน์ ของสัมพัทธภาพพิเศษและพลศาสตร์ไฟฟ้า สัมพัทธภาพ สมการดิแรก ทฤษฎีตัวแม่ ทฤษฎี การกระเจิง สมการไคลน์-กอร์ดอน	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 469 ฟิสิกส์บรรยากาศเบื้องต้น 3(3-0-6) บูรพวิชา : ฟส 212 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา โครงสร้างและองค์ประกอบของบรรยากาศ ภูมิอากาศพลศาสตร์ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าของ การแผ่รังสีของโลกและดวงอาทิตย์ สมบัติเชิงแสงของเมฆและละอองลอย เทคนิค การวัดและการประยุกต์เชิงบรรยากาศ	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟส 478 การคำนวณเชิงตัวเลขและ อรรถประโยชน์สำหรับฟิสิกส์ 3(3-0-6) บูรพวิชา: ฟส 273 หรือโดยความเห็นชอบของ ภาควิชา การคำนวณเพื่อประมาณค่าของฟังก์ชันและราก ของสมการอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ผลเฉลยเชิง ตัวเลขของสมการแบบไม่เชิงเส้น การอินทิเกรต	-เพิ่มรายวิชา

	เชิงตัวเลข การเขียนสคริปโปรแกรม โปรแกรมช่วยเหลือทางฟิสิกส์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น โดยกรรมวิธีเชิงตัวเลข การประมาณค่าในช่วงและนอกช่วงโดยกรรมวิธีเชิงตัวเลข	
ไม่มี	ฟส 479 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 4 3(3-0-6) บูรณาการ: ฟส 375 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา ฟังก์ชันทั่วไปในทฤษฎีการกระจาย ปริภูมิฮิลเบิร์ตและตัวดำเนินการในปริภูมิฮิลเบิร์ตโดยใช้สัญกรณ์ดีแรก ฟังก์ชันกรีนในหนึ่งมิติ ฟังก์ชันกรีนในหลายมิติ สมการอินทิกรัล แคลคูลัสของการแปร	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟศ 308 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 2 3(2-2-5) ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการฟังและพูดในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ศึกษา	-เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	ฟศ 482 สื่อและนวัตกรรมการสอนสำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5) ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีของสื่อและนวัตกรรมการสอน ออกแบบสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการสอน ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอนสำหรับวิชาฟิสิกส์ ฝึกปฏิบัติการสอนโดยใช้สื่อและนวัตกรรมการสอนหน้าชั้นเรียน วัดผลและประเมินผลการใช้สื่อและนวัตกรรมการสอน	-เพิ่มรายวิชา

ภาคผนวก ฉ

**การเปรียบเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 และ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 (กลุ่มวิชาชีพครู)**

การเปรียบเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 และหลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2556 (กลุ่มวิชาชีพครู)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556		
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ (48 นก)	นก	ประเภท	กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ (49 นก)	นก	ประเภท
ศษ111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณ วิชาชีพครู 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณ วิชาชีพครู 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ 3(1-4-4)	3	เลือก	ศษ201 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ211 กระบวนการทัศน์ทางการศึกษา 3(3-0-6)	3	บังคับ	ศษ211 กระบวนการทัศน์ทางการศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ241 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ241 การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยา สำหรับครู 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ291 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระหว่างเรียน 1 2(0-4-2)	2	บังคับ	นำไปบูรณาการกับรายวิชา ศษ 391		
ศษ381 สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ281 การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ421 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ321 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ เชิงบูรณาการ 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ332 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความ ต้องการพิเศษ 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ332 การศึกษาพิเศษ 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระหว่างเรียน 2 2(0-4-2)	2	บังคับ	ศษ391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระหว่างเรียน 1 2(0-4-2)	2	บังคับ
ศษ451 การวัดประเมินทางการศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ451 การวัดและประเมินผลทางการ ศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ461 การบริหารและการจัดการ การศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ461 การบริหารและการจัดการ การศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ471 การวิจัยทางการศึกษาเพื่อพัฒนา การเรียนการสอน 3(2-2-5)	3	บังคับ	ศษ471 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)	3	บังคับ
ศษ491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระหว่างเรียน 3 2(0-4-2)	3	บังคับ	ศษ491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ระหว่างเรียน 2 2(0-4-2)	2	บังคับ
ศษ591 การปฏิบัติการสอนและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ1 6(0-12-6)	6	บังคับ	ศษ591 การปฏิบัติการสอนและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู1 6(1-12-5)	6	บังคับ
ศษ592 การปฏิบัติการสอนและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ2 6(0-12-6)	6	บังคับ	ศษ592 การปฏิบัติการสอนและฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู2 6(0-12-6)	6	บังคับ
รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาชีพครูบังคับ ไม่น้อย	48		รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาชีพครูบังคับ ไม่น้อย	49	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556		
กว่า			กว่า		
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก (2 นก)	นก	ประเภท	กลุ่มวิชาชีพครูเลือก (2 นก)	นก	ประเภท
ศษ202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ 3(1-4-4)	3	เลือก	ปรับเป็นวิชาชีพครูบังคับ		
ศษ311 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ212 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ201 ภาษาไทยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(1-4-4)	3	เลือก	ศษ301 ภาษาไทยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ213 จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทาง สังคมและการเมือง 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ311 จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทาง สังคมและการเมือง 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ312 การต่อรองกับวัฒนธรรมการ บริโภค 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ312 การต่อรองกับวัฒนธรรมการ บริโภค 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ212 งานอาสาสมัครและกิจกรรม เยาวชน 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ313 งานอาสาสมัครและกิจกรรม เยาวชน 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ411 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ314 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ422 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ322 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ431 การจัดการเรียนรู้นอกระบบ และตามอัธยาศัย 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ333 การจัดการเรียนรู้นอกระบบ และตามอัธยาศัย 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ231 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้าง จิตสำนึกสาธารณะ 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ334 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้าง จิตสำนึกสาธารณะ 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ232 การศึกษาปฐมวัย 3(3-0-6)	3	เลือก	ศษ335 การศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ334 การพัฒนาทักษะการคิดและ ความคิดสร้างสรรค์ในเด็ก ปฐมวัย 3(3-0-6)	3	เลือก	ศษ336 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียน 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ335 การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 3(3-0-6)	3	เลือก	ศษ337 การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ336 การมัธยมศึกษา เดิมไม่มีรายวิชานี้	2	เลือก	ศษ338 การมัธยมศึกษา 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ242 การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่า แห่งตน 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ339 หลักการอาชีพศึกษา 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ361 การประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ341 การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่า แห่งตน 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ362 การศึกษาและการพัฒนาชุมชน 3(3-0-6)	3	เลือก	ศษ361 การประกันคุณภาพการศึกษา 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ371 สถิติทางการศึกษาเบื้องต้น 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ362 การศึกษาและการพัฒนาชุมชน 2(1-2-3)	2	เลือก
			ศษ371 สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา 2(1-2-3)	2	เลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556		
ศษ382 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ381 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2(1-2-3)	2	เลือก
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556		
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก (2 นก)	นก	ประเภท	กลุ่มวิชาชีพครูเลือก (2 นก)	นก	ประเภท
ศษ383 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และ เครือข่ายการเรียนรู้ 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ431 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และ เครือข่ายการเรียนรู้ 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ452 การประเมินเพื่อเสริมพลัง การเรียนรู้ 3(2-2-5)	3	เลือก	ศษ452 การประเมินหลักสูตรและการสอน เบื้องต้น 2(1-2-3)	2	เลือก
เดิมไม่มีรายวิชานี้			ศษ453 เทคโนโลยีเพื่อการวัดผล การ ประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา 2(1-2-3)	2	เลือก
เดิมไม่มีรายวิชานี้			ศษ472 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการ เรียนรู้และสังคม 2(1-2-3)	2	เลือก
ศษ333 การจัดการความรู้ 3(2-2-5)	3	เลือก	ปรับออกไปบูรณาการกับรายวิชาอื่น		
ศษ341 จิต สมอง และการเรียนรู้ ของมนุษย์ 3(2-2-5)	3	เลือก	นำไปบูรณาการกับรายวิชา ศษ 241		
ศษ401 การออกแบบและพัฒนาสื่อ การเรียนการสอน 3(2-2-5)	3	เลือก	นำไปบูรณาการกับรายวิชา ศษ 281		
ศษ441 การเรียนรู้ระดับจิตสำนึกและ จิตใต้สำนึก 3(2-2-5)	3	เลือก	ปรับออก		
รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาชีพครูเลือก ไม่น้อยกว่า	2		รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาชีพครูเลือก ไม่น้อยกว่า	2	
รวม จำนวนหน่วยกิตวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	50		รวม จำนวนหน่วยกิตวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า	51	

ภาคผนวก ช

**การเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 (กลุ่มวิชาชีพครู)**

การเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
<p>ศษ 111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3(2-2-5) ศึกษาพัฒนาการของวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะที่สำคัญของครู จิตสำนึกและจริยธรรมครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาชีพครู ระเบียบข้าราชการครู การเป็นผู้นำทางการศึกษา การเสริมสร้างกระบวนการคิดด้วยจิตสำนึกทางจริยธรรม บทบาทและหน้าที่ของครูในฐานะผู้เรียนรู้และผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ รวมทั้งบทบาทของครูในฐานะผู้ขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม โดยให้มีการศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติการณ์ด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคมร่วมด้วย</p>	<p>ศษ 111 จิตสำนึกและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 3(2-2-5) ED 111 Consciousness and Ethics for Teacher Profession ศึกษาพัฒนาการของวิชาชีพครู เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู สมรรถนะที่สำคัญของครู คุณลักษณะของครูที่ดี จิตสำนึกและคุณธรรมจริยธรรมสำหรับครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชาชีพครู กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถนะความเป็นครู การเสริมสร้างกระบวนการคิดด้วยจิตสำนึกทางจริยธรรม บทบาท หน้าที่และภาระงานของครูในฐานะนิสิตครูและผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการและการศึกษา รวมทั้งบทบาทของครูในฐานะผู้ขับเคลื่อนการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติการณ์ด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม</p>

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 202 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(1-4-4) ED 202 English Language for Learning Development ศึกษาและพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาและพัฒนา ภาษาอังกฤษที่เป็นประโยชน์กับการศึกษา ค้นคว้า การอ่าน การคิด การสรุปสาระ การ บันทึก การเขียน และการอภิปราย โดยเน้นการศึกษาและพัฒนา ผ่านกระบวนการเรียนรู้ บนฐานคิดที่สอดคล้องกับวิชาชีพครู ที่ต้องเรียน พัฒนา และถ่ายทอดความรู้ความคิด	ศษ 201 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED 201 English Skills for Learning Development ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ทั้งการฟัง-การพูด-การอ่าน และการเขียน ในการสรุปความ แปลความ ตีความ ขยายความ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การนำเสนองาน การ รายงาน และเทคนิคการพูดในที่สาธารณะ ด้วยสาระการเรียนรู้ เรื่องราวต่าง ๆ จากสื่อ หลากหลายเชิงบูรณาการในวิชาต่าง ๆ ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน
ศษ 211 กระบวนการทัศน์ทางการศึกษา 3(3-0-6) ศึกษากระบวนการทัศน์ทางการศึกษาซึ่งเชื่อมโยงปรัชญาเข้ากับแนวคิดของ การศึกษาในแต่ละยุคสมัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ยุค ยุคก่อนทันสมัย เป็นยุคที่การดำรงชีวิต มีความเชื่อมโยงกับบริบททางธรรมชาติ และสภาวะแวดล้อมทางสังคม กระบวนการ สร้างสรรค์ สืบสาน และปรับเปลี่ยนความรู้ จึงเกิดจากความจำเป็นในการดำรงชีวิตที่ต้อง อาศัยทรัพยากรธรรมชาติและความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ยุคทันสมัย ศึกษาการสืบเปลี่ยน ฐานคิด ไปสู่การมองโลกแบบแยกส่วน และการแบ่งแยกความรู้ออกเป็นศาสตร์ต่าง ๆ รวมถึงแนวคิดในการจัดการศึกษาเพื่อความทันสมัย ระบบการศึกษาและแผนการพัฒนา การศึกษาเพื่อกำกับทิศทางการศึกษาและความเป็นครู เพื่อตอบสนองเป้าหมายของ การศึกษา ผลกระทบที่เกิดขึ้นและการปรับเปลี่ยนวิถีคิดเพื่อนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษา ยุคหลังทันสมัย ศึกษาการปรับฐานคิดและทิศทางการจัดการศึกษาเพื่อความเข้มแข็งของ ชุมชนและสังคม เพื่อสร้างวิสัยทัศน์ให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ อันเป็นสังคมที่มีความรู้ เป็นฐาน (Knowledge Based Society) และคนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) และพัฒนาการศึกษาให้เป็นพลังนำไปสู่สันติสุขของตนและของโลก	ศษ 211 กระบวนการทัศน์ทางการศึกษา 3(2-2-5) ED 211 Educational Paradigms ศึกษากระบวนการทัศน์ทางการศึกษาซึ่งเชื่อมโยงปรัชญาเข้ากับแนวคิดของ ปรัชญาการศึกษาในแต่ละยุคสมัย ซึ่งแบ่งยุคสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของทัศนะในการ มองโลกและมองชีวิต ได้แก่ ยุคก่อนทันสมัย ยุคทันสมัย และยุคหลังทันสมัย การสร้าง ความเข้าใจต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ทางการศึกษาทั้งในส่วนของปรัชญาการศึกษา หลักการและระบบการจัดการศึกษา และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อกำกับทิศทาง ของการศึกษาในแต่ละยุคสมัย ทั้งในระดับชุมชน สังคมไทยและสังคมโลก ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนวิถีคิดต่อการปฏิรูปการศึกษา การเกิดขึ้นของหลักการของ สหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน และการสร้างวิสัยทัศน์ทางการศึกษาเพื่อนำไปสู่การ สร้างสรรค์ปรัชญาและกลยุทธ์ทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึง การสร้างสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อทำให้คนในสังคมได้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
<p>ศษ 241 จิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ศึกษาฐานคิดและองค์ความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาการแนะแนว ตลอดจนการให้การปรึกษา เกี่ยวกับระบบการพัฒนาสมองและพัฒนาการเรียนรู้ในระดับวัยต่าง ๆ ธรรมชาติของการเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทักษะการคิด กระบวนการคิด การสร้างแรงจูงใจ สุขภาพจิต เซวณปัญญา ความถนัด เซวณอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัว และสามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนโดยการให้คำปรึกษา โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>ศษ 341 จิต สมอง และการเรียนรู้ของมนุษย์ 3(2-2-5) ED 341 Mind, Brain and Human Learning ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ที่มีองค์ประกอบเกี่ยวเนื่องกันทั้งทางจิต ทางสมอง เน้นในความสัมพันธ์ระหว่างจิต-สมอง ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับโครงสร้างที่สำคัญของสมอง การทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ การออกแบบการเรียนรู้ที่สร้างประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้เรียนโดยสัมพันธ์กับศักยภาพสมอง รวมถึงทฤษฎีทางสติปัญญาของมนุษย์ที่สำคัญ</p>	<p>ศษ 241 การเรียนรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ED 241 Human Learning and Psychology for Teachers ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ที่มีองค์ประกอบเกี่ยวเนื่องกันทั้งทางจิต ทางสมอง เน้นในความสัมพันธ์ระหว่างจิต-สมอง ความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ ศึกษาฐานคิดและองค์ความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษาและจิตวิทยาการแนะแนว ตลอดจนการให้การปรึกษา เกี่ยวกับระบบการพัฒนาสมองและพัฒนาการเรียนรู้ในระดับวัยต่าง ๆ ธรรมชาติของ การเรียนรู้ องค์ประกอบของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ทฤษฎี การเรียนรู้ ทักษะการคิด กระบวนการคิด การสร้างแรงจูงใจ สุขภาพจิต เซวณปัญญา ความถนัด เซวณอารมณ์ บุคลิกภาพ การปรับตัว และสามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนโดยการให้คำปรึกษา โดยมุ่งให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก</p>
<p>ศษ 291 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1 2(0-4-2) ศึกษาและทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน การจัดการโรงเรียน สังเกตธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน เข้าใจบทบาทและงานในหน้าที่การทำงานของครูในโรงเรียน ศึกษาวิธีการแก้ไขพฤติกรรมของนักเรียนที่มีปัญหา สร้างเสริมศรัทธา เจตคติที่ศนคติและแรงจูงใจในการเป็นครู</p>	<p>นำไปบูรณาการกับวิชา ศษ 391</p>

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
<p>ศษ 381 สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีของสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติ ออกแบบ ผลิตสื่อ นำไปใช้ประเมิน และพัฒนาโครงการสื่อและนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่ดี รวมทั้งการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถสร้างระบบ สารสนเทศโดยใช้ฐานความรู้ที่ชุมชนมีอยู่ให้รู้จักการเลือกสรรความรู้และข้อมูลข่าวสารจาก แหล่งต่าง ๆ ศึกษาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อสามารถแสวงหาแหล่ง เรียนรู้ที่หลากหลายในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>ศษ 401 การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 3(2-2-5) ED 401 Instructional Media Design and Development ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎี ที่นำมาใช้ในการออกแบบ และพัฒนาสื่อ การเรียนการสอน หลักการผลิต การใช้ และการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน ตลอดจน ปฏิบัติการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน</p>	<p>ศษ 281 การออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ สื่อสารการศึกษา 3(2-2-5) ED 281 Design and Development of Media, Innovation and Information Technology for Educational Communication ศึกษา หลักการ แนวคิดและทฤษฎีของการออกแบบ การใช้ การพัฒนาและ การประเมินผลสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา การ พัฒนาสื่อ การเรียนการสอน การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจริยธรรม ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการจัดการเรียนการสอน สืบค้น รวบรวมและประยุกต์ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ใน ชุมชน ตลอดจนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดทำโครงการออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรม การเรียนการสอนให้เหมาะสม กับผู้เรียน สิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามระดับการศึกษาและวิชาเอก อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ การเรียนรู้</p>

<p>ศษ 421 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 3(2-2-5) ศึกษารูปร่างคิด ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตรการศึกษา ความสำคัญ ปัญหาและ แนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร ทำความเข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนของฐานคิด กระบวนการ สร้างและสาระของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้ง ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร สามารถวิเคราะห์ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร สามารถพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลาง การมีส่วนร่วม ของชุมชนและสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม สังคม ชุมชน และท้องถิ่น</p>	<p>ศษ 321 วิธีวิทยาในการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5) ED 321 Methodologies for Curriculum Development ศึกษารูปร่างคิด ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบหลักสูตร และการ พัฒนาหลักสูตร ศึกษาปัญหาและแนวโน้มของมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา หลักสูตรมาตรฐานสากล หลักสูตร การศึกษาเพื่ออาชีพ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและสร้างหลักสูตรแบบจุลภาคทุกระดับ การศึกษาและวิชาเอก ฝึกปฏิบัติการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ ฝึกปฏิบัติการประเมินและนำ ผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร สามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลาง การมีส่วนร่วมของชุมชนและสอดคล้องกับ บริบททางวัฒนธรรม สังคม ชุมชน และท้องถิ่น</p>
หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556

<p>ศษ 331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ 3(2-2-5) ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน รูปแบบการเรียนรู้และแนวทางในการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน การออกแบบและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญอันจะก่อให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน สามารถคิดกิจกรรม ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและจำแนกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการประเมินผล โดยใช้เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้ การใช้และผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยนำความรู้หรือทฤษฎีมาใช้อย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ต่าง ๆ อันเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้จาก ฐานวัฒนธรรมอันหลากหลายที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบเรียนร่วมได้สอดคล้อง กับสภาพความเป็นจริงในชีวิต</p>	<p>ศษ 331 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED 331 Methodologies for Learning Management ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ รูปแบบและแนวทางการจัดการ เรียนรู้ ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก สามารถบูรณาการความรู้และจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถบริหารจัดการชั้นเรียนและ สิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ทั้งในด้านกายภาพ และด้านจิตวิทยาเพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการ เรียนรู้ จัดและใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การใช้และผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ปฏิบัติการจัดการชั้นเรียนและสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจในการเรียนรู้ และการพัฒนาด้านอารมณ์ สังคม โดยเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้จากฐานวัฒนธรรมอัน หลากหลายที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากแหล่งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ออกแบบ การ เรียนรู้ที่สร้างประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้เรียนโดยสัมพันธ์กับศักยภาพสมอง รวมทั้งทฤษฎี ทางสติปัญญาของมนุษย์ที่สำคัญการบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้และการจัดการ เรียนรู้แบบเรียนร่วมได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในชีวิต การทดลองสอนใน สถานการณ์จำลอง</p>
---	--

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 332 การศึกษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ 3(2-2-5) ศึกษาประวัติความเป็นมา ความสำคัญจำเป็นและระบบการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทย เรียนรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ อาทิ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น บกพร่องทางการได้ยิน บกพร่องทางสติปัญญา บกพร่องทางร่างกาย บกพร่องทางการเรียนรู้ บกพร่องซ้ำซ้อน ปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์ และเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ศีรษะลักษณะ ความสามารถ และข้อจำกัดของเด็กกลุ่มดังกล่าว โดยการสังเกต คัดแยก หรือการเสาะหา และให้การช่วยเหลือเบื้องต้น ตลอดจนการจัดการศึกษาพิเศษ การจัดการเรียนร่วม เรียนรวม การปรับหลักสูตร การทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล	ศษ 332 การศึกษาพิเศษ 3(2-2-5) ED 332 Special Education ศึกษาประวัติความเป็นมา ความสำคัญของระบบการจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทย เรียนรู้เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ อาทิ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น บกพร่องทางการได้ยิน บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย การเคลื่อนไหว และสุขภาพ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีความพิการซ้อน บุคคลที่มีความบกพร่องทางอารมณ์และพฤติกรรม บุคคลออทิสติก และผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ศีรษะลักษณะ ความสามารถ และข้อจำกัดของเด็กกลุ่มดังกล่าว โดยการสังเกต คัดแยก หรือการเสาะหา และการช่วยเหลือเบื้องต้น รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาสำหรับเด็กพิเศษ ตลอดจนการจัดการศึกษาพิเศษ การจัดการเรียนร่วม เรียนรวม การปรับหลักสูตร การทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 291 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1 2(0-4-2) ศึกษาและทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน การจัดการโรงเรียน สังเกตธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน เข้าใจบทบาทและงานในหน้าที่การทำงานของครูใน โรงเรียน ศึกษาวิธีการแก้ไขพฤติกรรมของนักเรียนที่มีปัญหา สร้างเสริมศรัทธา เจตคติ ทศนคติและแรงจูงใจในการเป็นครู	ศษ 391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 1 2(0-4-2) ED 391 Teaching Practicum I ศึกษาและสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน การบริหารจัดการใน โรงเรียน สภาพงานครู พฤติกรรมและคุณลักษณะของครู นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา สื่อ แหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ สังเกตธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียน ศึกษา และสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ฝึกการเตรียมการสร้างและการใช้สื่อการเรียนรู้ การ บริหารและจัดการชั้นเรียน ฝึกการตรวจแบบฝึกหัด ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนในสภาพ ห้องเรียน ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนนักเรียนเป็นรายบุคคล ฝึกออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย จิตใจ และคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา ตลอดจนทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน เสมือนจริงเพื่อเตรียมพร้อมสู่การเป็นครูมืออาชีพ ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก
ศษ 391 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 2(0-4-2) ศึกษาและสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ฝึกการเตรียม การสร้าง และ การใช้สื่อการเรียนการสอน การบริหารและจัดการชั้นเรียน ฝึกการตรวจแบบฝึกหัด ทดลองฝึกปฏิบัติการในสภาพห้องเรียน ทดลองฝึกปฏิบัติการสอนนักเรียนเป็นรายบุคคล และฝึกปฏิบัติงานหน้าที่ครูในสถานศึกษา	

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 451 การวัดประเมินทางการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา จุดมุ่งหมาย หลักการ กระบวนการ และเทคนิควัดและประเมินผลการศึกษา การประเมินผลระดับชาติ และการประเมินผลในชั้นเรียน การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม กระบวนการสร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการศึกษา การประเมินตามสภาพจริง การประเมินภาคปฏิบัติ และการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การแปลความหมาย การรายงานและการใช้ผลการวัดและประเมินผลการศึกษาในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร โดยจัดให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด และความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติการวัดและประเมินผลได้ตามสภาพความเป็นจริง และรายงานการค้นคว้าอิสระในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ตามความสนใจเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม	ศษ 451 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา 3(2-2-5) ED 451 Educational Measurement and Evaluation ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย หลักการ กระบวนการ รูปแบบและเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งในระดับชาติและระดับชั้นเรียน การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม ศึกษากระบวนการสร้างและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การออกแบบการสร้างแบบทดสอบ และการสร้างข้อสอบ วิธีการตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน การประเมินตามสภาพจริง การประเมินสอบภาคปฏิบัติ และการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และแปลความหมาย การรายงาน และการนำผลการวัดและประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตรโดยจัดให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด และความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผลการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาแบบวิชาเอก ที่อยู่บนพื้นฐานความแตกต่างกันของความสามารถของนักเรียน และจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
<p>ศษ 461 การบริหารและการจัดการการศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีการบริหารจัดการ บนฐานคิดของการเคารพและการอยู่ร่วมกันท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรมและตัวตนโดยเน้นการพัฒนาภาวะผู้นำทางการศึกษา การคิดอย่างเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม การจัดระบบสารสนเทศ และใช้นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการ วัฒนธรรมองค์กร มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร การติดต่อสื่อสาร การประสานประโยชน์ในองค์กร การบริหารจัดการชั้นเรียน ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติจัดทำโครงการทางวิชาการ โครงการฝึกอาชีพ และกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในองค์กรรวม</p>	<p>ศษ 461 การบริหารและการจัดการการศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>ED 461 Educational Administration and Management</p> <p>ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการ บทบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา บนฐานคิดของการเคารพและการอยู่ร่วมกันท่ามกลาง ความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยเน้นการพัฒนาภาวะผู้นำทางการศึกษา การทำงานเป็นทีม มนุษย์สัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร การประสานประโยชน์ในองค์กร การคิดอย่างเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม การจัดระบบสารสนเทศและใช้นวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการวัฒนธรรมองค์กร การบริหารจัดการชั้นเรียนแต่ระดับการศึกษาและวิชาเอก การพัฒนาชุมชน พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการวางแผนและการประเมิน การบริหารและการประกันคุณภาพ การจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การจัดทำโครงการทางวิชาการ โครงการฝึกอาชีพ และกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนในองค์กรรวม</p>
<p>ศษ 471 การวิจัยทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 3(2-2-5)</p> <p>ศึกษาความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย วิธีวิทยาการวิจัย รูปแบบและกระบวนการวิจัย แนวคิดและหลักการวิจัยในชั้นเรียน การเชื่อมโยงกระบวนการวิจัยกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัย การใช้สถิติเพื่อการวิจัย และวางแผนการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนตามสาระการเรียนรู้ที่สนใจควบคู่ไปกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ โดยจัดให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด และความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งจัดให้ผู้เรียนได้เสนอเค้าโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ตามความสนใจ และนำเสนอผลงานวิจัย</p>	<p>ศษ 471 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5)</p> <p>ED 471 Educational Research</p> <p>ศึกษาธรรมชาติ ความหมาย วิวัฒนาการ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรและสมมติฐาน การออกแบบ การวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การแปลผลและสรุปผล การเขียนเค้าโครงการวิจัยและรายงานการวิจัยทางการศึกษา การอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัย รวมทั้งการนำเสนอเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษา การปฏิบัติการวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย</p>

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 3 2(0-4-2) ศึกษาทักษะการสอนแบบต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีการสอน ฝึกปฏิบัติการสอนระดับจุลภาค ด้านการวางแผน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อ การวัดและประเมิน และฝึกปฏิบัติการสอนตามแผน บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเป็นฐาน การสังเกตการสอนของเพื่อน	ศษ 491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน 2 2(0-4-2) ED 491 Teaching Practicum II ศึกษาทักษะต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม และนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนระดับจุลภาค ฝึกเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก และฝึกปฏิบัติการสอนตามแผน บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเป็นฐาน ศึกษาและแก้ปัญหาพฤติกรรมของนักเรียน สังเกตการสอนของเพื่อน เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของครูตลอดจนจัดกิจกรรมอาสาและโครงการทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 591 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 6(0-12-6) <i>การจัดให้นิสิตไปฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านความรู้</i> ประสบการณ์การปฏิบัติงานวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตาม เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศ ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานใน หน้าที่ครู การบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งาน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา	ศษ 591 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 6(1-12-5) ED 591 Education Internship I ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูสู่ การปฏิบัติการสอนและฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การ นิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานใน หน้าที่ครู การบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษา และบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา นำผลการประเมินมาพัฒนาการ จัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สัมมนาการศึกษากับอาจารย์นิเทศก์การศึกษาและ เพื่อนนิสิตเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสาร และ/หรือ Face to face อย่าง น้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์นิเทศก์

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูบังคับ	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 592 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2 6(0-12-6) <i>การจัดให้นิสิตไปฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านความรู้</i> <i>ประสบการณ์การปฏิบัติงานวิชาชีพและคุณธรรมจริยธรรม ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย</i> <i>ศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยการบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอน</i> <i>ในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนา</i> <i>หลักสูตรสถานศึกษา งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและ</i> <i>บริการชุมชน และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู</i> <i>เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ</i>	ศษ 592 การปฏิบัติการสอนและฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 6(0-12-6) ED 592 Education Internship II <i>ฝึกปฏิบัติงานในสถานศึกษา โดยบูรณาการเนื้อหาความรู้ด้านวิชาเอกและ</i> <i>วิชาชีพครูสู่ การปฏิบัติการสอนและฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพและคุณธรรมจริยธรรม ตาม</i> <i>เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของคุรุสภา เป็นเวลา 1 ภาคเรียน ภายใต้การนิเทศ</i> <i>ร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกับสถานศึกษา โดยการบูรณาการความรู้</i> <i>ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนที่</i> <i>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งาน</i> <i>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานบริการของโรงเรียน การศึกษาและบริการชุมชน งานอื่น ๆ ที่</i> <i>เกี่ยวข้องกัสถานศึกษา นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพ</i> <i>ผู้เรียนและการสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูเพื่อพัฒนา</i> <i>ความเป็นครูมืออาชีพ จัดทำบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ต่ออาจารย์นิเทศก์</i>

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 311 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 3(2-2-5) ED 311 Scout, Red Cross Youth, and Student Activities ศึกษาบทบาทของครูลูกเสือ ครูยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของนักเรียน นักศึกษาทุกระดับ ความสำคัญของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน บุคลิกภาพและทักษะของผู้สอน ลูกเสือ ยุวกาชาดและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอื่น ๆ การฝึกปฏิบัติในฐานะผู้เข้าร่วม	ศษ 212 ลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 2(1-2-3) ED 212 Scouts, Junior Red Cross and Learner Development Activities ศึกษาบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของครูลูกเสือ ครูยุวกาชาด และครู กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาบุคลิกภาพและทักษะของครูผู้สอนลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้และเข้าใจตนเองในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ การจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี และการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจใน ลักษณะอาสาสมัคร โดยให้มีการฝึกปฏิบัติในฐานะผู้เข้าร่วมกิจกรรมและผู้สอน
ศษ 201 ภาษาไทยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(1-4-4) ED 201 Thai Language for Learning Development ศึกษาและพัฒนาการใช้ภาษาไทยเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาและการพัฒนา ภาษาไทยที่สัมพันธ์กับการศึกษาค้นคว้า การอ่าน การคิด การสรุปสาระ การบันทึก การเขียน และการอภิปราย โดยเน้นการศึกษาและพัฒนาผ่านระบบการเรียนรู้บนฐานคิดที่ สอดคล้องกับวิชาชีพครู ที่ต้องเรียน พัฒนา และถ่ายทอดความรู้ความคิด	ศษ 301 ภาษาไทยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED 301 Thai Skills for Learning Development ศึกษาและพัฒนาการใช้ภาษาไทยเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาและการพัฒนา ภาษาไทยที่สัมพันธ์กับการศึกษาค้นคว้า การอ่าน การคิด การสรุปสาระ การบันทึก การเขียน และการอภิปราย โดยเน้นการศึกษาและพัฒนาผ่านระบบการเรียนรู้บนฐานคิดที่ สอดคล้องกับวิชาชีพครู ที่ต้องเรียน พัฒนา และถ่ายทอดความรู้ความคิด

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 213 จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเมือง 3(2-2-5) ED 213 Social and Politics Consciousness and Participation การสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกทางสังคมและการเมือง การตระหนักถึงบทบาท หน้าที่ และสิทธิแห่งความเป็นมนุษย์และความเป็นพลเมืองของสังคมทั้งในระดับชุมชน ประเทศ และสังคมโลก การสร้างจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและการเมือง การเป็นผู้นำทางสังคมโดยเป็นผู้ตระหนักถึงความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันของมนุษย์ที่หลากหลาย การทำความเข้าใจต่อสังคมแบบพหุวัฒนธรรม การเมืองเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน และกระบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม	ศษ 311 จิตสำนึกและการมีส่วนร่วมทางสังคมและการเมือง 2(1-2-3) ED 213 Social and Political Consciousness and Participation การสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกทางสังคมและการเมือง การตระหนักถึงบทบาท หน้าที่ และสิทธิแห่งความเป็นมนุษย์และความเป็นพลเมืองของสังคมทั้งในระดับชุมชน ประเทศ และสังคมโลก การสร้างจิตสำนึกต่อการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและการเมือง การเป็นผู้นำทางสังคมโดยเป็นผู้ตระหนักถึงความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันของมนุษย์ที่หลากหลาย การทำความเข้าใจต่อสังคมแบบพหุวัฒนธรรม การเมืองเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน และกระบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม
ศษ 312 การต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค 3(2-2-5) ED 312 Negotiating Consumer Culture ศึกษาการก่อรูปของวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม ระบบสัญลักษณ์ที่ส่งผ่านทางสื่อในรูปแบบต่างๆ ทั้งในรูปของการโฆษณาสินค้าโดยตรงและในที่แฝงเร้นมาในรูปแบบต่างๆ ผลกระทบของวัฒนธรรมการบริโภคต่อฐานคิดและการดำรงชีวิตของคนในสังคม การสร้างความตระหนักต่อปัญหา การรู้เท่าทัน และสร้างอำนาจต่อรองกับวัฒนธรรมบริโภค เพื่อให้เกิดการบริโภคอย่างมีสติ และส่งเสริมฐานคิดของความพอเพียงในการดำรงชีวิตทั้งระดับปัจเจกและสังคม เพื่อนำไปสู่การสร้างครูที่เข้าใจต่อฐานคิดข้างต้น การทำให้ครูเป็นผู้นำในการสร้างความรู้ สร้างกระบวนการเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอย่างรู้เท่าทัน มีสติ และใช้ปัญญา	ศษ 312 การต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค 2(1-2-3) ED 312 Negotiation and Consumer Culture ศึกษาการก่อรูปของวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม กระบวนการสร้างค่านิยมต่อการบริโภคในสังคมสมัยใหม่ ผลกระทบของวัฒนธรรมการบริโภคต่อฐานคิดและการดำรงชีวิตของคนในสังคม ความตระหนักต่อปัญหา การรู้เท่าทัน และสร้างอำนาจต่อรองกับวัฒนธรรมการบริโภค เพื่อให้เกิดการบริโภคอย่างมีสติ และส่งเสริมฐานคิดของความพอเพียงในการดำรงชีวิตทั้งระดับปัจเจกและสังคม เพื่อนำไปสู่การสร้างครูที่เข้าใจต่อฐานคิดข้างต้น การทำให้ครูเป็นผู้นำในการสร้างความรู้ สร้างกระบวนการเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอย่างรู้เท่าทัน มีสติ และใช้ปัญญา

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 212 งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน 3(2-2-5) ED 212 Voluntary Works and Youth Activities ศึกษาช่วย ช่วย หลักการ โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาสาสมัคร และกิจกรรมเยาวชนทั้งในและต่างประเทศ บทบาทของการศึกษาในงานอาสาสมัครและ กิจกรรมเยาวชน	ศษ 313 งานอาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน 2(1-2-3) ED 313 Voluntary Work and Youth Activities ศึกษาช่วย ช่วย หลักการ โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงาน อาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชนทั้งในและต่างประเทศ บทบาทของการศึกษาในงาน อาสาสมัครและกิจกรรมเยาวชน
ศษ 411 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง 3(2-2-5) ED 411 Developing Higher Order of Thinking Skills ศึกษาเกี่ยวกับความความคิด ความสำคัญจำเป็นในการฝึกความคิดระดับสูง การประเมินทักษะความคิดระดับสูงเบื้องต้น และการบูรณาการกลยุทธ์ในการใช้ทักษะ ความคิดระดับสูงกับการเรียนการสอน การผลิตสื่อการสอน การประเมินผล ตลอดจนการ จัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีสาระเน้นกลยุทธ์ทางความคิด เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) และกลยุทธ์ในการ แก้ปัญหา (Problem-solving strategies)	ศษ 314 การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง 2(1-2-3) ED 314 Developing Higher Order Thinking Skills ศึกษาเกี่ยวกับความความคิด ความสำคัญจำเป็นในการฝึกความคิดระดับสูง การประเมินทักษะความคิดระดับสูงเบื้องต้นและการบูรณาการกลยุทธ์ในการใช้ทักษะ ความคิดระดับสูงกับการเรียนการสอน การผลิตสื่อการสอน การประเมินผล ตลอดจนการ จัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีสาระเน้นกลยุทธ์ทางความคิด เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา
ศษ 422 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3(2-2-5) ED 422 Local Curriculum Development ศึกษา ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมาของการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น สามารถวิเคราะห์ หลักสูตร ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและสอดคล้อง กับบริบททางวัฒนธรรม สังคมและท้องถิ่น รวมทั้งสามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและ หลังการใช้หลักสูตร เพื่อให้สามารถพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้มีคุณภาพระหว่างเป้าหมาย ของหลักสูตรแกนกลางกับความต้องการของชุมชน	ศษ 322 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 2(1-2-3) ED 322 Local Curriculum Development ศึกษา ภูมิหลัง ประวัติความเป็นมาของการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น สามารถ วิเคราะห์หลักสูตร ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและ สอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรม สังคมและท้องถิ่น รวมทั้งสามารถประเมินหลักสูตรได้ ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร เพื่อให้สามารถพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้มีคุณภาพ ระหว่างเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางกับความต้องการของชุมชน

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 431 การจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย 3(2-2-5) ED 431 Non-formal and Informal Learning Management ศึกษาวิธีการ หลักการ แนวทาง และจัดการเรียนรู้ให้แก่บุคคลตลอดชีวิต โดยวิธีการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยให้แก่บุคคล การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย รูปแบบต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนทั้งเมืองและชนบท การจัดแหล่งการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย การประเมินผลการจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัยและการฝึกลงมือปฏิบัติงานจริงในชุมชน	ศษ 333 การจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย 2(1-2-3) ED 333 Non-formal and Informal Learning Management ศึกษาวิธีการ หลักการ แนวทาง และจัดการเรียนรู้ให้แก่บุคคลตลอดชีวิต โดยวิธีการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยให้แก่บุคคล การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย รูปแบบต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพชุมชนทั้งเมืองและชนบท การจัดแหล่งการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัย การประเมินผลการจัดการเรียนรู้นอกระบบและตามอัธยาศัยและการฝึกลงมือปฏิบัติงานจริงในชุมชน
ศษ 231 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ 3(2-2-5) ED 231 Public Concern-Based Learning ศึกษาหลักการและฐานคิดด้านความสำคัญของส่วนรวม (สาธารณะ) รวมทั้งองค์ความรู้และความสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมทุกมิติ ได้แก่ มิติทรัพยากร มิติเทคโนโลยี มิติของเสียและมลพิษ มิติมนุษย์/สังคม/วัฒนธรรม คุณค่าทางนิเวศวิทยา วิธีการและกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกในการคุ้มครอง ดูแลรักษา และสร้างพลังในการปกป้องสิ่งที่เป็นของสาธารณะและสิทธิประโยชน์ของชุมชนและสังคม เช่น ดิน น้ำ ป่า อากาศ ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านกระบวนการคิดด้วยความกล้าหาญทางจริยธรรม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและสังคมได้รู้เท่าทันกระแสโลกาภิวัตน์ และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เข้ามาพร้อม ๆ กับวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม ทั้งนี้เพื่อให้ทุกสรรพชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีการศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะในสถานศึกษา/ชุมชนร่วมด้วย	ศษ 334 การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ 2(1-2-3) ED 334 Public Concern-Based Learning ศึกษาและวิเคราะห์หลักการและฐานคิดด้านความสำคัญของส่วนรวม (สาธารณะ) รวมทั้งองค์ความรู้และความสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมทุกมิติ ได้แก่ มิติทรัพยากร มิติเทคโนโลยี มิติของเสียและมลพิษ มิติมนุษย์/สังคม/วัฒนธรรม คุณค่าทางนิเวศวิทยา วิธีการและกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกในการคุ้มครอง ดูแลรักษา และสร้างพลังในการปกป้องสิ่งที่เป็นของสาธารณะและสิทธิประโยชน์ของชุมชนและสังคม ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านกระบวนการคิดด้วยความกล้าหาญทางจริยธรรม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและสังคมได้รู้เท่าทันกระแสโลกาภิวัตน์ และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เข้ามาพร้อม ๆ กับวัฒนธรรมการบริโภคในระบบทุนนิยม ทั้งนี้เพื่อให้ทุกสรรพชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีการศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะในสถานศึกษา/ชุมชนร่วมด้วย

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 232 การศึกษาปฐมวัย 3(3-0-6) ED 232 Early Childhood Education ศึกษาแนวคิด นโยบาย ความสำคัญ ความมุ่งหมายและขอบข่ายของการจัดการศึกษาปฐมวัย วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาปฐมวัยทั้งในและต่างประเทศ หลักสูตรและรูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย ปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จในการจัดการศึกษาปฐมวัย	ศษ 335 การศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3) ED 335 Early Childhood Education ศึกษาแนวคิด นโยบาย ความสำคัญ ความมุ่งหมาย ขอบข่ายของการจัดการศึกษาปฐมวัยและจรรยาบรรณวิชาชีพครูปฐมวัย วิวัฒนาการของการจัดการศึกษาปฐมวัยทั้งในและต่างประเทศ หลักสูตรและรูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยทั้งในประเทศ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย และทักษะการจัดการเรียนรู้บูรณาการทางการศึกษาปฐมวัย
ศษ 333 การจัดการความรู้ 3(2-2-5) ED 333 Knowledge Management ศึกษานัยสำคัญของสังคมที่มีความรู้เป็นพื้นฐาน (Knowledge-Based Society) การเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติและการดำรงชีวิต การตัดสินใจ โดยอาศัยฐานความรู้และภูมิปัญญา การจัดระบบความรู้ การบริหารจัดการความรู้ และการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต รวมทั้งกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการความรู้	ปรับออก
ศษ 334 การพัฒนาทักษะการคิดและความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย 3(3-0-6) ED 334 Thinking Skills and Creativity Development in Young Children ศึกษาวิเคราะห์ทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการการคิด และปัจจัยที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ความหมาย กระบวนการคิด ทักษะการคิด ตามแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ การทำงานของสมองและพัฒนาการทักษะการคิด ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการคิดและความคิดสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัย หลักการสำคัญในการส่งเสริมทักษะการคิดและความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดทุกรูปแบบและความคิดสร้างสรรค์ทางบวกในเด็กปฐมวัย	ศษ 336 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 2(1-2-3) ED 336 Learner Creativity Development ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ความหมาย กระบวนการพัฒนาสมอง การคิดและความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียน ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ในผู้เรียน หลักการสำคัญในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรม การมีคุณธรรมจริยธรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในชั้นเรียน รวมถึงการฝึกแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ และการนำความคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนรู้

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 335 การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 3(3-0-6) ED 335 Child Rearing and Parenting ศึกษาถึงหลักการเลี้ยงดู การโภชนาการ สุขภาพและสวัสดิภาพสำหรับเด็กปฐมวัย รวมถึงบทบาทของผู้ปกครอง ครู และโรงเรียนในการเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก รวมทั้ง(การ)วิเคราะห์ (การ)แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย (ในด้าน) การเลี้ยงดู สุขภาพ และความปลอดภัย ในฐานะของครูและผู้ปกครอง) ทั้งทางด้านการเลี้ยงดู สุขภาพ และความปลอดภัย ในฐานะของครูและผู้ปกครอง	ศษ 337 การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย 2(1-2-3) ED 337 Rearing of Young Children ศึกษาหลักการอบรมเลี้ยงดู การโภชนาการ และสวัสดิภาพสำหรับเด็กปฐมวัย บทบาทของผู้ปกครอง ครู และโรงเรียนในการอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก คุณธรรมจริยธรรมที่ดีสำหรับผู้ปกครอง ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย กระบวนการและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็ก สุขภาพและความปลอดภัยในเด็กปฐมวัย รวมทั้งความเข้าใจ ความรับผิดชอบ คุณธรรมจริยธรรมที่ดีต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย
ศษ 336 การมัธยมศึกษา 2(1-2-3) ED 336 Secondary Education ศึกษาหลักการมัธยมศึกษา ความมุ่งหมาย หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล ศึกษาแนวคิด และแนวโน้มการมัธยมศึกษา ธรรมชาติของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา การบริหารและการจัดโรงเรียนมัธยม ตลอดจนเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา	ศษ 338 การมัธยมศึกษา 2(1-2-3) ED 338 Secondary Education ศึกษาหลักการมัธยมศึกษา ความมุ่งหมาย หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผล ศึกษาแนวคิด และแนวโน้มการมัธยมศึกษา ธรรมชาติของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา การบริหารและการจัดโรงเรียนมัธยม ตลอดจนเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา
ไม่มี	ศษ 339 หลักการอาชีพศึกษา 2(2-0-4) ED 339 Principles of Vocational Education ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาการจัดการอาชีวศึกษา หลักการและทฤษฎีการอาชีวศึกษา นิยาม ความหมาย เป้าหมาย วัตถุประสงค์การจัดการอาชีวศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศ ความเป็นมาของการจัดการอาชีวศึกษาในประเทศไทย ความสัมพันธ์ของอาชีวศึกษากับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม บทบาทของการอาชีวศึกษากับการศึกษาในระบบต่าง ๆ ความร่วมมือของการจัดการอาชีวศึกษาระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 242 การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน 3(2-2-5) ED 242 Guidance for Self-Esteem Development ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีด้านจิตวิทยาการแนะแนว เพื่อให้รู้จักและเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ตลอดจนเข้าใจสถานการณ์หรือบริบทในชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการแนะแนว สร้างการเห็นคุณค่าในตัวตน พัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพแห่งตน สามารถให้คำปรึกษาช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน โดยตระหนักว่าภารกิจของการแนะแนวเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นครู รวมถึงการจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อสร้างการตระหนักในคุณค่าแห่งตน	ศษ 341 การแนะแนวเพื่อการพัฒนาคุณค่าแห่งตน 2(1-2-3) ED 341 Guidance for Self-Esteem Development ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีด้านจิตวิทยาการแนะแนว เพื่อให้รู้จักและเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน ตลอดจนเข้าใจสถานการณ์หรือบริบทในชั้นเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการแนะแนว สร้างการเห็นคุณค่าในตัวตน พัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพแห่งตน สามารถให้คำปรึกษาช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน โดยตระหนักว่าภารกิจของการแนะแนวเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นครู รวมถึงการจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อสร้างการตระหนักในคุณค่าแห่งตนและสามารถจัดการเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษาและวิชาเอก
ศษ 361 การประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5) ED 361 Quality Assurance in Education ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาแนวคิดทางการประกันคุณภาพการศึกษา บนฐานคิดเพื่อการปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาระบบและกลไกทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการประกันคุณภาพ การศึกษาเพื่อพัฒนา	ศษ 361 การประกันคุณภาพการศึกษา 2(1-2-3) ED 361 Quality Assurance in Education ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาแนวคิดทางการประกันคุณภาพการศึกษา บนฐานคิดเพื่อการปฏิรูปการศึกษา การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาระบบการเรียนรู้ การพัฒนาระบบและกลไกทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการประกันคุณภาพ การศึกษาเพื่อพัฒนา

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 362 การศึกษาและการพัฒนาชุมชน 3(3-0-6) ED 362 Education and Community Development ศึกษาหลักการ และวิธีการของงานพัฒนาชุมชน แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ในการพัฒนาชุมชน สภาพปัญหา และความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาชุมชนต่าง ๆ ของไทย บทบาทของบุคลากรทางการศึกษาต่องานพัฒนาชุมชน	ศษ 362 การศึกษาและการพัฒนาชุมชน 2(1-2-3) ED 362 Education and Community Development ศึกษาหลักการ และวิธีการของงานพัฒนาชุมชน แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ในการพัฒนาชุมชน สภาพปัญหา และความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาชุมชนต่าง ๆ ของไทย บทบาทของบุคลากรทางการศึกษาต่องานพัฒนาชุมชน
ศษ 371 สถิติทางการศึกษาเบื้องต้น 3(2-2-5) ED 371 Statistics in Education I ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ สถิติเชิงอ้างอิง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม โดยเน้นทักษะการเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับปัญหาวิจัย ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ สามารถแปลผล สรุปผล และรายงานผลการวิเคราะห์ได้ถูกต้องชัดเจน	ศษ 371 สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา 2(1-2-3) ED 371 Introduction to Statistics in Education ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ สถิติบรรยาย การแจกแจงปกติ สถิติอ้างอิง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม เน้นการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับปัญหาวิจัย ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ทางสถิติ สามารถแปลผล สรุปผล และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 382 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3(2-2-5) ED 382 Work, Career and Technology ศึกษา แนวคิด หลักการ และทฤษฎี เกี่ยวกับการงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอบข่าย เนื้อหาสาระและวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐาน ต่อการดำรงชีวิต และประยุกต์ใช้ในการทำงาน เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาด้านการดำรงชีวิต และครอบครัว การออกแบบเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ศษ 381 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2(1-2-3) ED 381 Occupations and Technology ศึกษา แนวคิด หลักการและทฤษฎี เกี่ยวกับการงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอบข่าย เนื้อหาสาระและวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานต่อการดำรงชีวิตและประยุกต์ใช้ในการทำงาน เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาด้านการดำรงชีวิตและครอบครัว การออกแบบเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ศึกษาหลักเกณฑ์และรายละเอียดการจัดการและการวางแผนโรงฝึกงานสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักการใช้โรงฝึกงานเพื่อการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี ฝึกการออกแบบวางแผนโรงฝึกงานตามลักษณะการใช้งาน
ศษ 383 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 3(2-2-5) ED 383 Development of Learning Resources and Learning Networks ศึกษาแนวคิด สภาพ ปัญหาของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน ประเภท ลักษณะ องค์ประกอบ ของแหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ และบทบาทของแหล่งการเรียนรู้ต่อการศึกษาไทย แนวทางการพัฒนาและให้บริการแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพกลุ่มเป้าหมาย ชุมชน และสังคม การพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชน	ศษ 431 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 2(1-2-3) ED 431 Development of Learning Resources and Networks ศึกษาแนวคิด สภาพ ปัญหาของแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน ประเภท ลักษณะ องค์ประกอบ ของแหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ และบทบาทของแหล่งการเรียนรู้ต่อการศึกษาไทย แนวทางการพัฒนาและให้บริการแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพกลุ่มเป้าหมาย ชุมชน และสังคม การพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชน

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ไม่มี	ศษ 452 การประเมินหลักสูตรและการสอนเบื้องต้น 2(1-2-3) ED 452 Introduction to Curriculum and Instructional Evaluation ศึกษาแนวคิด หลักสูตร ความสำคัญ และกระบวนการของการพัฒนาหลักสูตร และการสอน หลักการ รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตรและการสอน การวิเคราะห์หลักสูตร การวางแผนและออกแบบการประเมินหลักสูตรและการสอน การเขียน ข้อเสนอโครงการและรายงานการประเมิน และการนำผลการประเมินหลักสูตรและการสอน ไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาฝึกปฏิบัติการประเมินหลักสูตรและการสอน เพื่อให้เข้าใจข้อดี ข้อบกพร่อง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
ไม่มี	ศษ 453 เทคโนโลยีเพื่อการวัดผล การประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา 2(1-2-3) ED 453 Technology for Educational Measurement, Evaluation, and Research แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการวัดผล การประเมินและการวิจัยทางการศึกษา เน้นการจัดระบบข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และการวิเคราะห์โดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำ โปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและนำเสนอวิธีการทางการวัดผล การ ประเมิน และการวิจัยทางการศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
	ศษ 472 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม 2(1-2-3) ED 472 Research for Learning Process and Social Development ศึกษา ค้นคว้า แนวคิดเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาสังคมโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้การวิจัยเป็นเครื่องมือและกลไกในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และสังคม เน้นการจัดการความรู้ โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิดและความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางการศึกษา และจากการจัดให้ผู้เรียนจัดทำรายงานวิจัยในประเด็นที่สนใจและนำเสนอผลงานวิจัย
ศษ 441 การเรียนรู้ระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก 3(2-2-5) ED 441 Conscious and Subconscious Learning ศึกษาเกี่ยวกับกลไกการเรียนรู้ที่สำคัญของมนุษย์ 2 ระบบคือระบบจิตสำนึก (Conscious System) และระบบจิตใต้สำนึก (Subconscious System) ในเรื่องของความหมาย การทำงานของกลไกการเรียนรู้ทั้งสองระบบ อิทธิพลของวิธีการเรียนรู้แต่ละแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของระบบจิตใต้สำนึกที่มนุษย์ใช้มากที่สุด ให้นำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในระบบการศึกษา รวมทั้งศึกษาเรื่องการนำวิธีการที่มนุษย์ใช้ระบบการเรียนรู้และ การนำเอาวิธีการเรียนรู้ทั้งสองระบบเข้ามาสู่การเพิ่มศักยภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาศักยภาพมนุษย์ผู้จุดสูงสุดของผู้เรียนแต่ละคน	ปรับออก

หมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาชีพครูเลือก	
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2556
ศษ 452 การประเมินเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ ED 452 Evaluation for Learning Empowerment ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับศักยภาพการเรียนรู้ของบุคคล การพัฒนา ศักยภาพการเรียนรู้ การประเมินเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ หลักการและกระบวนการ ประเมินเพื่อเสริมพลังการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ความ หลากหลายทางวัฒนธรรม และการเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เข้ามีส่วนร่วมใน การประเมิน การออกแบบและวางแผนการประเมินเพื่อเสริมสร้างพลังการเรียนรู้ และการ ฝึกปฏิบัติพัฒนาเครื่องมือและวิธีการประเมินเพื่อเสริมสร้างพลังการเรียนรู้ของผู้เรียนทุก ช่วงวัย	ปรับออก

ภาคผนวก ช
ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายบัญชา ศิลป์สกุลสุข
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Buncha Silpasakulsuk
 ที่อยู่ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 18159
 โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 18163
 E-mail: buncha@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา

วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (พ.ศ. 2522)

วท.ม.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2527)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (งานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา บทความ หรือ อื่น ๆ)

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. บัญชา ศิลป์สกุลสุข, สวัสดิ์ ปานเนา, ณสรณ์ ผลโภค, โช สาลีฉิน “ระบบสัญญาณความดันต่ำ” วารสาร วิทยาศาสตร์ มศว. 8, 1 (ม.ค. 35) 64-75
2. สมพูน ใจเข้มแข็ง บัญชา ศิลป์สกุลสุข ณสรณ์ ผลโภค “ผลของอัตราส่วนของรัศมีของขั้วไฟฟ้าและความดันแก๊สที่มีต่อลักษณะเฉพาะของหลอดไอเกอร์มูลเลอร์” การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ครั้งที่ 21 2538
3. ณสรณ์ ผลโภค นิรมล ปิตะนีละผลิน บัญชา ศิลป์สกุลสุข “พฤติกรรมเคออสของเพนดูลัมบิด”วารสารวิทยาศาสตร์มศว. ปีที่9 ฉบับที่2 กรกฎาคม 2536
4. ณสรณ์ ผลโภค บัญชา ศิลป์สกุลสุข “การศึกษาวงจร RLC ผ่านเครื่องขยายสัญญาณความแตกต่าง” การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 26
5. จิราภรณ์ พงษ์โสภา บัญชา ศิลป์สกุลสุข ณสรณ์ ผลโภค “การออกแบบสร้างอุปกรณ์การระเหยสารแบบแฟลช” การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30
6. A.Sangariyanish, B.Silskulsuk, S.Suttaphon, DESIGN AND CONSTRUCTION OF ATWO-DIRECTION ROTATIONAL MOTION MEASUREMENT DEVICE KMIT
Sci. J. Vol.8 No.1 January-June, 2008

ประสบการณ์การสอน (ชื่อวิชาที่เคยสอน)

1. อิเล็กทรอนิกส์ 1
2. ปฏิบัติการฟิสิกส์
3. ฟิสิกส์และเทคโนโลยีสุญญากาศ
4. แม่เหล็กไฟฟ้า

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางวิชุดา บุญยรัตกลิน
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Wichuda Boonyaratgalin
 ที่อยู่ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 18166
 โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 18163
 E-mail : wichuda@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา

กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์)มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พ.ศ. 2532)
 วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พ.ศ. 2537)
 วท.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2546)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (งานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา บทความ หรือ อื่นๆ)

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. H. Nakajima, S. Pukird and **W. Suraban**, T. Saitoh and A. Kakizaki, Reinvestigation of the electronic structure and ferromagnetism of the nonreconstructed Cr(001) 1x1 surface, Surface Review and Letters, Vol. 9, No. 2, 2002 ,861.
2. **W. Suraban**, , H. Nakajima, A. Kakizaki, and T. Ishii. Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy Measurements on (1x1) and (5x1) Pt(100), Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena Vol.613, 2005, 144.

การเสนอผลงาน

1. **W. Boonyaratgalin**, S. Samenram , H. Nakajima, P. Songsiriritthigul and W. Wongkokua, Electronic Structure of clean Pt(111) surface and Co/ Pt(111) interface, 15th International Conference on Vacuum Ultraviolet Radiation Physics, Berlin, Germany (July 29th- August 3rd, 2007).
2. S. Samenram, , H. Nakajima, **W. Boonyaratgalin** and P. Songsiriritthigul, Growth Mode of Co Ultra-Thin Films on Pt(111) Surface, Proc. of Siam Physics Congress 2007, the Rose Garden Riverside Nakorn Pathom, Thailand (March 22-24,2007)
3. Rattanasuporn, S., P. Songsiriritthigul and **W. Boonyaratgalin**, Design and Construction of Magneto-Optic Kerr Effect (MOKE) System, Proc. of Siam Physics Congress 2007, the Rose Garden Riverside Nakorn Pathom, Thailand (March 22-24,2007)
4. **W. Boonyaratgalin**, H. Nakajima, T. Ishii and A. Kakizaki, Symmetry Determination of Surface State of Pt by Using Photoemission Technique, Proc. of 31th Congress on Science and Technology of Thailand (October 18-20, 2005)

5. H. Nakajima, S. Pukird, **W. Boonyaratgalin**, T. Saitoh and A. Kakizaki, Electronic Structure of O/Cr(001) Surface, Proc. of 31th Congress on Science and Technology of Thailand (October 18–20, 2005)
6. **W. Suraban**, H. Nakajima, A. Kakizaki and T. Ishii, Electronic Structure of Pt(100) Surface, Proc. of 29th Congress on Science and Technology of Thailand (October 20–22, 2003)
7. **W. Suraban**, H. Nakajima, A. Kakizaki and T. Ishii, The band structure of Pt(100) surface studied by angle-resolved photoemission spectroscopy, Proc. of 28th Congress on Science and Technology of Thailand (October 24–26, 2002)
8. H. Nakajima, S. Pukird, **W. Suraban**, T. Saitoh and A. Kakizaki, Electronic Structure and Magnetism of Cr(001) Surface Investigated by Photoemission Spectroscopy, 28th Congress on Science and Technology of Thailand (October 24–26, 2002)

ประสบการณ์การสอน

1. ฟิสิกส์ 1 และ ฟิสิกส์ 2
2. ปฏิบัติการฟิสิกส์
3. ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
4. กลศาสตร์ควอนตัม
5. แม่เหล็กไฟฟ้า
6. ฟิสิกส์สถานะของแข็ง
7. การสอนฟิสิกส์

Invited Lecturer

1. PES studies of Pt surface. The 1st National School on Photoemission Spectroscopy, National Synchrotron Research Center, Thailand, 25 April–4 May 2001.
2. Electronic structure of Pt (100) surface studied by angle-resolved photoemission spectroscopy. The 2nd National School on Photoemission Spectroscopy, National Synchrotron Research Center, Thailand, May 2002.
3. structure of Surface and Interface Material. The 4nd National School on Photoemission Spectroscopy, National Synchrotron Research Center, Thailand, May 2005.

ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) นายอนุศิษฐ์ ทองนำ
 ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Anusit Thongnum
 ที่อยู่ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 โทรศัพท์ 0-2649-5598
 โทรสาร 0-2649-5598
 Email: anusit@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2543
 วท.ม. (ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547
 ประ.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2551

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (งานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา บทความ หรือ อื่นๆ)

งานวิจัย

1. Low-dimensional semiconductor physics
2. solar cell physics

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (Publications)

1. A. Thongnum, U. Pinsook, S. Khan-ngern and V. Sa-yakanit, Effect of interface roughness on the density of states of finite barrier height quantum wells. **Solid State Communications** (2008) 145, 207-211.
2. A. Thongnum, U. Pinsook and V. Sa-yakanit, Interface roughness effect on density of states and mobility of narrow Si/Si_{1-x}Ge_x quantum wells: path integral approach. **Journal of Physics D: Applied Physics** (2009) 42, 195101.
3. A. Thongnum, V. Sa-yakanit and U. Pinsook, Two-dimensional electron transport in MgZnO/ZnO heterostructures: role of interface roughness. **Journal of Physics D: Applied Physics** (2011) 44, 325109.

การนำเสนอผลงาน (Conference)

1. A. Thongnum, V. Jarernboon, S. Pimanpang and V. Amornkitbamroong. Dye-sensitized solar cells based on electrodeposited Pt-counter electrodes, The Second International Conference on Science and Technology for Sustainable Development of the Greater Mekong sub-region, Hanoi, Vietnam (2008)

ประสบการณ์การสอน (ชื่อวิชาที่เคยสอน)

1. ฟิสิกส์ทั่วไป
2. ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์
3. ปฏิบัติการฟิสิกส์
4. กลศาสตร์คลาสสิก

5. คลื่นและการสั่น
6. การสอนฟิสิกส์
7. หัวข้อพิเศษทางฟิสิกส์ 2: ฟิสิกส์และเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์

ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย) นายโชคชัย พุทธรักษา
 ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Chokchai Puttharugsa
 ที่อยู่ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 18568
 โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 18163
 Email: chokchai@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา

วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2547
 ป. บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2548
 ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (งานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา บทความ หรือ อื่นๆ)

งานวิจัย

1. Surface plasmon resonance
2. Bacteria detection
3. Biological sensor
4. Antibody array and protein array

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (Publications)

1. C. Puttharugsa, T. Wangkam, N. Huangkamhang, O. Gajanandana, O. Himananto, B. Sutapun, R. Amarit, A. Somboonkaew, T. Srihirin, Development of surface plasmon resonance imaging for detection of *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli* (Aac) using specific monoclonal antibody. **Biosensors and Bioelectronics** (2011) 26, 2341-2346.
2. C. Puttharugsa, T. Wangkam, N. Huangkamhang, S. Yodmongkol, O. Gajanandana, O. Himananto, B. Sutapun, R. Amarit, A. Somboonkaew, T. Srihirin, A polymer surface for antibody detection by using surface plasmon resonance via immobilized antigen. **Current Applied Physics** (2013), doi: 10.1016/j.cap.2013.02.003.

การนำเสนอผลงาน (Conference)

1. C. Puttharugsa, T. Wangkam, N. Hounkamhang, O. Gajanandana, O. Himananto, S. Yodmongkol, B. Sutapun, R. Amarit, A. Somboonkaew, T. Srihirin, Surface plasmon resonance for antibody screening application. 8th Asian Conference on Chemical Sensors 2009, Exco, Daegu, Korea.
2. C. Puttharugsa, T. Wangkam, N. Hounkamhang, O. Gajanandana, O. Himananto, B. Sutapun, R. Amarit, A. Somboonkaew, T. Srihirin, Development of surface plasmon resonance for detection of Aac by using monoclonal antibody 11E5. *Pure and Applied*

Chemistry International Conference 2010. Sunee Grand Hotel and Convntion Center Ubon Ratchathani, Thailand.

ประสบการณ์การสอน (ชื่อวิชาที่เคยสอน)

1. ฟิสิกส์ทั่วไป
2. ปฏิบัติการฟิสิกส์
3. ชีวฟิสิกส์
4. การสอนฟิสิกส์

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายจารุภัทร ดิษฐ์รัฐกิจ
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Jarupat Disrattakit
 ที่อยู่ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 18567
 โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 18163
 E-mail: jarupat@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา

วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พ.ศ. 2544)

วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยมหิดล (พ.ศ. 2548)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (งานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา บทความ หรือ อื่น ๆ)

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (Publications)

1. Disrattakit, J., DOUNGCHAWEE, G., SUTAPUN, B., SRIKHIRIN, T., Diagnosis of Leptospirosis by fluorescence sensing techniques. 28th Congress on Science and Technology of Thailand. 2002: 280.
2. Disrattakit, J., Poomkeaw, S., DOUNGCHAWEE, G., SUTAPUN, B., AMARIT, R., SRIKHIRIN, T., Detection of Lectospiral bacteria by surface plasmon resonance spectroscopy. 30th Congress on Science and Technology of Thailand. 2004: 145.
3. Poomkeaw, S., UDOMSANGPETCH, R., SUTAPUN, B., AMARIT, R., DISRATTAKIT, J., SRIKHIRIN, T., The study of protein adsorption on gold and polystyrene by surface plasmon resonance. 31st Congress on Science and Technology of Thailand. 2005: 198.
4. จารุภัทร ดิษฐ์รัฐกิจ, สิริสา ภูมิเขียว, เต็มศักดิ์ ศรีศิริพันธ์, รัฐศาสตร์ อัมฤทธิ์, บุญส่ง สุตะพันธ์. Surface Plasmon Resonance อุปกรณ์ตรวจวัดเชิงแสง แห่งอนาคต, โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการฟิสิกส์ ครั้งที่ 13: หน้า 117-123

ประสบการณ์การสอน (ชื่อวิชาที่เคยสอน)

1. คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์
2. ปฏิบัติการฟิสิกส์
3. ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง
4. ฟิสิกส์ทั่วไป
5. ทศนศาสตร์
6. อิเล็กทรอนิกส์