



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

PROGRAMME SPECIFICATION



รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
Master of Science Program in Science Education
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2567)

สารบัญ

	หน้า
หัวข้อรายละเอียดหลักสูตร	
1. ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา	1
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้	3
3. โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	7
4. การจัดกระบวนการเรียนรู้	32
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมทั้งคณาจารย์และที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์	38
6. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	52
7. การประกันคุณภาพการศึกษา	54
8. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	56
ภาคผนวก ก ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	59
ภาคผนวก ข ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	75
ภาคผนวก ค ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	78
ภาคผนวก ง ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตาม รายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)	90
ภาคผนวก จ ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs) และ ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)	94
ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ ประจำหลักสูตร	110
ภาคผนวก ช หลักการจัดรหัสวิชา	126
ภาคผนวก ซ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร	128
ภาคผนวก ฌ รายงานการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการสังเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)	130
ภาคผนวก ญ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	146
ภาคผนวก ณ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565	151

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คณะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

1.1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรศึกษา)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตรศึกษา)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Science Education)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Science Education)

1.2 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส :

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Science Education

1.3. วิชาเอก (ให้ระบุวิชาเอกถ้ามี)

ไม่มี

1.4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

ปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์

1.6 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรมีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.7 การรับสมัครนักศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างดี

1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้ศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว ระดับปริญญาโท

1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567
- ☐ หลักสูตร.....ปรับปรุง พ.ศ. 25... ปรับปรุงจากหลักสูตร.....พ.ศ.
- พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะ
ในการประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 5 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567
 - ได้รับความเห็นชอบจากกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ในการประชุมครั้งที่ 8/2567 เมื่อวันที่ 14 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567
 - ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ในการประชุมครั้งที่ 9/2567 เมื่อวันที่ 5 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567
 - ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ในการประชุมครั้งที่ 9/2567 เมื่อวันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

1.10 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ นวัตกรรม วิทยาการ ผู้ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) นักวิจัย นักวิชาการศึกษา นักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิทยาศาสตร์หรือผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชน
- 3) ประกอบธุรกิจส่วนตัว ผู้ประกอบการด้านวิทยาศาสตร์

1.11 สถานที่จัดการศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

1.12 ความร่วมมือกับสถาบันหรือหน่วยงานอื่น

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประจวบคีรีขันธ์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

2.1 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมติเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีในคราวประชุมครั้งที่ 10/2565 วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 และประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ความว่า “การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบัน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

2.2 หลักการและเหตุผลของหลักสูตร

การศึกษาเป็นกระบวนการให้ความรู้ และประสบการณ์ การปรับเปลี่ยนทัศนคติ การสร้างจิตสำนึก การเพิ่มพูนทักษะ การอบรมและปลูกฝังค่านิยม การพัฒนาความคิด โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บุคคลมีความเจริญงอกงามทางปัญญา มีความรู้ ความสามารถที่เหมาะสมสำหรับการประกอบอาชีพ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม สำหรับการจัดการศึกษาจะเห็นว่าหลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรเป็นงานที่จะต้อง ปฏิบัติอย่างเป็นระบบ และมีการวางแผนการดำเนินงานเป็นอย่างดีจึงจะทำให้ได้หลักสูตรที่มีคุณค่าสนองต่อการแก้ไขปัญหาและตรงตามความต้องการของผู้เรียน สังคม และการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ประเทศคือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ” โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน ” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) กล่าวถึงการพัฒนากำลังคน ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้คนไทยเป็นคนดี คนเก่งมีคุณภาพพร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 และสังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ความว่า “การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบัน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”

อีกทั้งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้เห็นถึงความสำคัญและได้ตรวจสอบความต้องการของชุมชน โรงเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งจากการสำรวจความต้องการพบว่า ยังมีความต้องการบัณฑิตและมหาบัณฑิต ที่มีความเป็นครู มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู เป็นผู้เรียนรู้และ ฉลาดรู้ และมีปัญญา เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมทั้งมีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ใส่ใจสังคมในการพัฒนาประเทศด้านวิทยาศาสตร์ ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จึงให้ความสำคัญกับความต้องการดังกล่าวและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา โดย

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น สังคม และประเทศกลุ่มอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาบุคลากรของท้องถิ่น ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ ผู้สอนวิทยาศาสตร์ บุคลากรทำงานในสถานประกอบการ นักวิจัย เป็นต้น ให้มีความรู้และ ทักษะที่สามารถไปทำงานด้านวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคม

2.3 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่เป็นผู้นำด้านการสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยบนพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการวิจัย ตลอดจนเป็นผู้ที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสู่สังคม

2.3.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติ ในการผลักดันและส่งเสริมการเกิดขึ้นของสังคมแห่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตลอดชีวิตในทุกบริบทของการเรียนรู้ ด้วยการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ให้มีความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่เหมาะสมกับบริบทการศึกษาในทุกระดับและทุกรูปแบบอันจะเป็นฐานสำคัญในการสร้างกำลังคนของท้องถิ่น สังคม และประเทศชาติให้มีความเข้มแข็งและสามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมโลกาภิวัตน์ที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างชาญฉลาด

2.3.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มุ่งหวังให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับนี้ มีความรู้ ความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีความสามารถในการทำวิจัย หรือการรวบรวม การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการเชิงลึกอย่างเป็นระบบเพื่อนำนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับบริบทได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย มีความตระหนักในศิลปะวัฒนธรรมอันดีงามของชาติ และมีจิตสาธารณะ

2.3.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

หลักสูตร

แผน 1.1 แบบเน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

PLO 1: บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับกลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

PLO 2: พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อผู้เรียนยุคใหม่ ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยและมีการบูรณาการศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

PLO 3: ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ

แผน 1.2 แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต

เมื่อสิ้นสุดการสอนในหลักสูตร มหาบัณฑิตสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

PLO 1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

PLO 2: สามารถพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ที่มีการบูรณาการศาสตร์โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น

PLO 3: สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและไม่เกิน 6 หน่วยกิต

เมื่อสิ้นสุดการสอนในหลักสูตร มหาบัณฑิตสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

PLO 1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

PLO 2: สามารถออกแบบและนำเสนอรูปแบบของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยด้วยการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการศาสตร์ความรู้โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น

PLO 3: สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ

2.3.4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

แผน 1.1 แบบเน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	หมายเหตุ
ชั้นปีที่ 1	สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่าง สร้างสรรค์	
ชั้นปีที่ 2	สามารถทำการวิจัยที่ลุ่มลึกด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

หมายเหตุ ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตาม รายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs) (ภาคผนวก ง)

แผน 1.2 แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	หมายเหตุ
ชั้นปีที่ 1	สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่าง สร้างสรรค์	
ชั้นปีที่ 2	สามารถทำการวิจัยที่ลุ่มลึกด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

หมายเหตุ ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตาม รายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs) (ภาคผนวก ง)

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดย ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	หมายเหตุ
ชั้นปีที่ 1	สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่ เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์	
ชั้นปีที่ 2	สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ ประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัยเพื่อออกแบบ และเสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้	

หมายเหตุ ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตาม รายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs) (ภาคผนวก ง)

3. โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 8 โครงสร้างหลักสูตรดังนี้

3.1 โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร

3.1.1

แผน 1.1 แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร **ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. หมวดวิชาพื้นฐาน | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |

แผน 1.2 แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต ดังนี้

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเลือก | ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |

3.1.2

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร **ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต** ทั้งนี้ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและไม่เกิน 6 หน่วยกิต ดังนี้

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. หมวดวิชาบังคับ | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเลือก | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
| 3. หมวดการศึกษาค้นคว้าอิสระ | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชา

แผน 1.1

ก. หมวดวิชาพื้นฐาน

ไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006914	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1 Seminar in Science Education1	Non credit
4005112	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	Non credit
4005113	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement	Non credit

ข. หมวดวิทยานิพนธ์

เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006911	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1	12 หน่วยกิต
4006912	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2	12 หน่วยกิต
4006913	วิทยานิพนธ์ 3 Thesis 3	12 หน่วยกิต

แผน 1.2 แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์**ก. หมวดวิชาบังคับ**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006904	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1 Seminar in Science Education 1	1(0-2-1)
4006905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา2 Seminar in Science Education 2	2(0-4-2)
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ Philosophy and History of Science	3(3-0-6)
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	3(1-2-6)
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	3(1-2-6)
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement	3(1-2-6)

ข.หมวดวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4005106	เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในยุคดิจิทัล Technology for digital age	3(1-2-6)
4005107	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education	3(1-2-6)
4005108	การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment	3(1-2-6)
4005109	การจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานและการให้คำปรึกษาโครงงาน Project-based learning management and project mentoring	3(1-2-6)
4005110	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural resources and environment for education	3(1-2-6)
4005111	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning	3(1-2-6)

ค. หมวดวิทยานิพนธ์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006906	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1	6 หน่วยกิต
4006907	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2	6 หน่วยกิต

**แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดย
ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

ก. หมวดวิชาบังคับ

เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006904	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1 Seminar in Science Education 1	1(0-2-1)
4006905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา2 Seminar in Science Education 2	2(0-4-2)
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ Philosophy and History of Science	3(3-0-6)
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	3(1-2-6)
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	3(1-2-6)
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement	3(1-2-6)

ข.หมวดวิชาเลือก

เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4005106	เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในยุคดิจิทัล Technology for digital age	3(1-2-6)
4005107	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education	3(1-2-6)
4005108	การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment	3(1-2-6)
4005109	การจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานและการให้คำปรึกษาโครงงาน Project-based learning management and project mentoring	3(1-2-6)
4005110	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural resources and environment for education	3(1-2-6)
4005111	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning	3(1-2-6)

ค. หมวดการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006908	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 Independent study 1	3 หน่วยกิต
4006909	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 Independent study 2	3 หน่วยกิต

3.2 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ หรือ รายวิชาภาคฤดูร้อนที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต หรือ รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.4 ระยะเวลาการดำเนินการหลักสูตร

ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เริ่มเปิดสอนในเดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม (ถ้ามี)

3.5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

3.5.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา แผน 1.1

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์หรือด้านการศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

2. ต้องมีประสบการณ์ตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

2.1 เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า 2 ปี
หรือ

2.2 เป็นบุคลากรทางการศึกษาหรือมีประสบการณ์ทำงานในวิชาชีพครูอย่างน้อย 2 ปี
หรือ

2.3 มีประสบการณ์ทำงานวิจัยไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. ต้องไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

4. ต้องไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ

5. ทั้งนี้การพิจารณาคุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.5.2 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษา แผน 1.2 และ แผน 2

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทุกสาขาวิชา จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองหรือหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

2. ต้องไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

3. ต้องไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ

4. ทั้งนี้การพิจารณาคุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.6 การลงทะเบียนเรียนและการเทียบโอนผลการศึกษา

นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ หากต้องลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 หมวด 6

3.7 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ระดับปริญญาโท การวัดและประเมินผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 หมวด 7 และการสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 หมวด 9

3.8 แผนการรับนักศึกษา ระบุจำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา

แผน 1.1 และแผน 1.2 เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แบบศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต

แผน 1.1

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
จำนวนรับเข้าชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน 1.2

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
จำนวนรับเข้าชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและไม่เกิน 6 หน่วยกิต ดังนี้

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
จำนวนรับเข้าชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

****ทั้งสามแผนการเรียน รวมรับทั้งหมด 20 คน**

3.9 รูปแบบการจัดการศึกษา

- ☐ ชั้นเรียน 100%
☐ ออนไลน์ 100%
☒ แบบ Blended learning
☐ แบบ Workshop หรือแบบอื่นๆ ระบุ

3.10 งบประมาณหลักสูตร

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	1,260,000	1,335,600	1,415,736	1,500,680	1,590,721
ค่าตอบแทน	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าใช้สอย	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าวัสดุ	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	1,510,000	1,785,600	1,865,736	1,950,680	2,040,721
ข. งบลงทุน	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวม (ก) + (ข)	1,610,000	1,985,600	2,065,736	2,150,680	2,240,721
จำนวนนักศึกษา	20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวที่ใช้ในการผลิตนักศึกษาตามหลักสูตรนี้	(ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา จำนวน 48,825 บาท/คน/ปี)				

ค่าธรรมเนียมการศึกษา 25,000 บาท/คน/ภาคการศึกษา

3.11 แผนการศึกษา

แผน 1.1 เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แบบทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว 36 หน่วยกิต

(แผน 1.1) ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006914	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1	Non credit	0	2	1
4005112	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	Non credit	1	2	7
4005113	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่	Non credit	1	2	6
	รวม	Non credit	2	6	14

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....8..... ชั่วโมง

(แผน 1.1) ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006911	วิทยานิพนธ์ 1	12	-	24	0
	รวม	12	-	24	0

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า...24..... ชั่วโมง

(แผน 1.1) ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006912	วิทยานิพนธ์ 2	12	-	24	0
	รวม	12	0	24	0

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....24..... ชั่วโมง

(แผน 1.1) ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006913	วิทยานิพนธ์ 3	12	-	24	0
	รวม	12	-	24	0

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....24..... ชั่วโมง

แผน 1.2 แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต

(แผน 1.2) ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006904	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1	1	0	2	1
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์	3	3	0	6
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
	รวม	13	6	8	25

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....14.....ชั่วโมง

(แผน 1.2) ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา2	2	0	4	2
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3	1	2	6
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
	รวม	11	3	10	20

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....13.....ชั่วโมง

(แผน 1.2) ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006906	วิทยานิพนธ์ 1	6	-	18	0
	รวม	6	0	18	0

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....18.....ชั่วโมง

(แผน 1.2) ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006907	วิทยานิพนธ์ 2	6	-	18	0
	รวม	6	0	18	0

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....18.....ชั่วโมง

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดย
ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

(แผน 2) ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
4006904	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1	1	0	2	1
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์	3	3	0	6
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
	รวม	13	6	8	25

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....14.... ชั่วโมง

(แผน 2) ปีการศึกษาที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
4006905	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา2	2	0	4	2
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3	1	2	6
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
	รวม	11	3	10	20

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....13....ชั่วโมง

(แผน 2) ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
4006908	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1	3	-	9	0
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
-----	หมวดวิชาเลือก	3	1	2	6
	รวม	9	2	13	12

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า..15....ชั่วโมง

(แผน 2) ปีการศึกษาที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
4006909	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2	3	-	9	0
	รวม	3	-	9	0

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ ไม่น้อยกว่า....9.....ชั่วโมง

รายละเอียดของข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีนักศึกษาต่างชาติที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษได้ดี มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสามารถจัดหาล่ามช่วยแปลภาษาได้

3.12 คำอธิบายรายวิชาในแต่ละหมวด

หมวดวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
4006914	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1 คำอธิบายภาษาไทย ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในสถานการณ์ปัจจุบันที่น่าสนใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลบนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ นำเสนอผลการศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย และใช้ภาษาทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล คำอธิบายภาษาอังกฤษ Study the research of interesting current situations in science education; analyze and synthesize to obtain information based on morality and academic ethics; present the study results by using modern technological media and appropriate scientific language; Participate in discussions and exchange knowledge on important issues in a reasonable manner. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ (U) CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (U, Ap) CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)	Non credit
4005112	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education คำอธิบายภาษาไทย วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยแบบผสมผสาน การระบุปัญหาในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย แบบแผนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การอภิปรายผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา คำอธิบายภาษาอังกฤษ Research methods in science education; qualitative, quantitative and mixed-method research; formulating research problems; reviewing literatures related to research topic; research design in science	Non credit

education; data collection; data analysis using statistics; discussion of study research; report writing in science education research

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 อธิบายประเภทของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (U, An)

CLO-2 ออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (Ap, An)

CLO-3 วิเคราะห์บทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (E)

CLO-4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบทางด้านจริยธรรมในการวิจัยได้ (At)

4005113 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่

Non credit

Innovative science learning engagement

คำอธิบายภาษาไทย

การรู้วิทยาศาสตร์ เป้าหมายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุก การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Scientific literacy; orientation to science learning; science curriculum; fundamental learning theory, active learning instructional strategies; STEM Education; learning media; science learning assessment; learning activity design for student-centered learning; competency-based instruction; micro-teaching practice

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (U)

CLO-2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุกบนพื้นฐานของหลักการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (Ap, C)

CLO-3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและวัดผลการเรียนรู้ได้ (Ap, C)

CLO-4 แสดงออกถึงการเป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์ (At)

หมวดวิชาบังคับ

รหัสวิชา

รายวิชา

หน่วยกิต

(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

4006904 สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1

1 (0-2-1)

Seminar in Science Education 1

คำอธิบายภาษาไทย

ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในสถานการณ์ปัจจุบันที่น่าสนใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลบนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ นำเสนอผลการศึกษาด้วยสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย

และใช้ภาษาทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม ร่วมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นที่สำคัญอย่างมีเหตุผล

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Study the research of interesting current situations in science education; analyze and synthesize to obtain information based on morality and academic ethics; present the study results by using modern technological media and appropriate scientific language; Participate in discussions and exchange knowledge on important issues in a reasonable manner.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ (U)

CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)

CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)

4006905

สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 2

2 (0-4-2)

Seminar in Science Education 2

คำอธิบายภาษาไทย

ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในบริบทสากล เพื่อเขียนทบทวนวรรณกรรมในตัวแปรที่สนใจ ออกแบบและพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary study) และเครื่องมือการวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่มีความน่าสนใจและนำไปใช้ได้จริง

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Study, analyze, and synthesize the important information from the research on science education in an international context into writing a literature review on the variables of interest; design and develop a preliminary study proposal and research instruments to develop and construct the attractive and practical thesis proposal..

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ (An)

CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (Ap)

CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)

CLO-4 สามารถออกแบบการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาด้วยระเบียบวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นระบบ (U, Ap)

4005102 ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์
Philosophy and History of Science

3 (3-0-6)

คำอธิบายภาษาไทย

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา ประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์และวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ของความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์กับความเป็นสากลของวิทยาศาสตร์ กระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับปัญหาของท้องถิ่น ประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาท้องถิ่น

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

A study of Philosophy, history of science and scientific evolution, nature of science, scientific method, scientific attitude, relation of knowledge and scientific principles to cosmopolitan of science, scientific paradigm, and Scientific ethics related to local problem, apply scientific principles to define guidelines for local development.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 ระบุความสำคัญของธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (U)

CLO-2 ประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)

CLO-3 วิเคราะห์และสังเคราะห์วิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ได้ (An, E)

CLO-4 แสดงออกถึงความสนใจใฝ่รู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ (E)

4005103 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
Innovation in Science Education

3(1-2-6)

คำอธิบายภาษาไทย

ความสำคัญ ประเภทและองค์ประกอบของนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามบริบทผู้เรียน

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

The importance, category and innovative component in science education; analysis and synthesis innovation in science education for enhancing creativity; design and create innovations in science education for science learning management according to student context.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 ระบุประเภทและองค์ประกอบของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (U, An)

	CLO-2 ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อจัดการเรียนรู้ได้ (Ap, C) CLO-3 ตระหนักถึงประโยชน์และโทษของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีต่อสังคม (E)	
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education คำอธิบายภาษาไทย วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยแบบผสมผสาน การระบุปัญหาในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย แบบแผนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การอภิปรายผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา คำอธิบายภาษาอังกฤษ Research methods in science education; qualitative, quantitative and mixed-method research; formulating research problems; reviewing literatures related to research topic; research design in science education; data collection; data analysis using statistics; discussion of study research; report writing in science education research ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1 อธิบายประเภทของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (U, An) CLO-2 ออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (Ap, An) CLO-3 วิเคราะห์บทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (E) CLO-4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบทางด้านจริยธรรมในการวิจัยได้ (At)	3(1-2-6)
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement คำอธิบายภาษาไทย การรู้วิทยาศาสตร์ เป้าหมายการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุก การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค คำอธิบายภาษาอังกฤษ Scientific literacy; orientation to science learning; science curriculum; fundamental learning theory, active learning instructional strategies; STEM Education; learning media; science learning assessment; learning activity design for student-centered learning; competency-based instruction; micro-teaching practice	3(1-2-6)

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (U)

CLO-2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุกบนพื้นฐานของหลักการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (Ap, C)

CLO-3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและวัดผลการเรียนรู้ได้ (Ap, C)

CLO-4 แสดงออกถึงการเป็นผู้วิทยาศาสตร์ (At)

หมวดวิชาเลือก

รหัสวิชา

รายวิชา

(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

4005108

การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3(1-2-6)

Science Learning Assessment

คำอธิบายภาษาไทย

หลักการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ การตรวจสอบ คุณภาพของเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง การประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและการนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Principles of assessment in science learning; designing measurement and assessment tools for science learning achievement; science process skills and scientific mind; Instrument quality verify; verifying tests, scoring, and grading; performance assessment; authentic assessment; competency-based learning assessment and using the results of assessment for learners' improvement.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (C, An)

CLO-2 ประยุกต์ใช้การวัดและประเมินผลวิทยาศาสตร์เพื่อใช้พัฒนาผู้เรียน (Ap)

4005106

เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในยุคดิจิทัล

3(1-2-6)

Technology for digital age

คำอธิบายภาษาไทย

เป็นผู้นำในการจัดการเรียนรู้ที่มีความทันสมัยและประยุกต์ใช้ได้ตามบริบทของสถานศึกษา ใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาในยุคดิจิทัล บนพื้นฐานของหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล การออกแบบ สร้าง ประยุกต์ใช้ และประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยี ตลอดจนเลือกใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะความเป็นครูและทักษะในยุคดิจิทัล

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

To be a leader in contemporary learning management that can be contextualized for educational institutions, employing scientific technology for education in the digital era, grounded in principles, concepts, and theories pertinent to innovation and technology, digital literacy, and the design, development, application, and evaluation of innovations and technologies. Furthermore, to select appropriate digital media that aligns with the school's context to enhance teacher competencies and skills in the digital age.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 อธิบายหลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (An)

CLO-2 สร้าง ประยุกต์ใช้ และประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยี (C)

4005107 การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา

3(1-2-6)

Invention of Scientific Apparatus for Education**คำอธิบายภาษาไทย**

ศึกษาหลักการและแนวคิดพื้นฐานของอุปกรณ์และสื่อสำหรับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบ สร้าง ประเมินและเลือกวัสดุอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาสื่อหรือประดิษฐ์อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Study principle and basic concept of equipment and media for science education; Applying artificial intelligence (AI) in designing, creating, evaluating and selection of scientific materials to develop media or invent devices for science and technology learning instruction.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 ออกแบบ สร้างและประเมินการเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ (C, An)

CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม (Ap)

4005109 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและการให้คำปรึกษาโครงงาน

3(1-2-6)

Project-based learning management and project mentoring**คำอธิบายภาษาไทย**

สืบค้นเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบโครงงาน การมีส่วนร่วมของนักเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้วิธีการออกแบบแผนการเรียนรู้ การนำไปใช้ และการประเมินประสพการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา มีความรู้ความ

เข้าใจและทักษะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (PBL) การให้คำปรึกษาโครงงาน การอำนวยความสะดวก การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Find out about the principles and theories underlying project-based learning, student participation, and critical thinking. Learn how to design learning plans, implement, and evaluate project-based learning experiences that align with educational goals and objectives. Have knowledge, understanding and skills in project-based learning (PBL), project consulting facilitation effective communication and the ability to solve problems that arise in project-based learning.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1 อธิบายเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบโครงงาน การมีส่วนร่วมของนักเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (K, U)

CLO-2 ออกแบบแผนการเรียนรู้ การนำไปใช้ และการประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบโครงงานที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (An, AP, E)

CLO-3 มีทักษะการให้คำปรึกษาโครงงาน การอำนวยความสะดวก การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (K, U, An)

4005110 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา

3(1-2-6)

Natural resources and environment for education

คำอธิบายภาษาไทย

แนวคิดและหลักการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น นโยบายสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถานการณ์ สิ่งแวดล้อมและพัฒนากระบวนการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับภูมิโนเวศสู่ความยั่งยืนและออกแบบการจัดการเรียนรู้

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Concepts and principles of resources and environmental conservation both natural and man-made resources, environmental politic, environmental impact assessment and analysis, practice in analyzing environmental situation and develop a sustainable ecological and environmental preservation process and designing for learning management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: วิเคราะห์ปัญหาและประเมินผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ (An, E)

4005111	CLO-2: ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ (Ap) ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning คำอธิบายภาษาไทย แนวคิดและหลักการของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น วิวัฒนาการของภูมิปัญญาท้องถิ่นในยุคเทคโนโลยีที่ทันสมัย การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นตามบริบทของพื้นที่เพื่อการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นด้วยสื่อ นวัตกรรมที่ทันสมัยและการสร้างชุมชนการเรียนรู้มืออาชีพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น คำอธิบายภาษาอังกฤษ Concepts and principles of learning science from local wisdom; the evolution of local wisdom in the era of modern technology; Integrating local knowledge according to the local context for designing local science curriculum content; using innovative media to design local scientific learning management activities and the creating a professional learning community (PLC) to develop science learning from local wisdom. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: วิเคราะห์ สังเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามบริบทพื้นที่เพื่อออกแบบบทเรียน หลักสูตร หรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นได้ (An, E) CLO-2: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้เรียนได้ (Ap)	3(1-2-6)
หมวดวิทยานิพนธ์ 4006906	วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis 1) คำอธิบายภาษาไทย วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา เน้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบได้จริง นำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ คำอธิบายภาษาอังกฤษ Research about science education on creative initiatives leading to the creation of new knowledge. Can be used to develop or solve problems found. Present a thesis proposal.	6(0-18-0)

4006907	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบได้ (An, C) CLO-2: สามารถนำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ได้ (An) วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis 2)	6(0-18-0)
	คำอธิบายภาษาไทย วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา เน้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้จริง คำอธิบายภาษาอังกฤษ Research about science or science education on creative initiatives leading to the creation of new knowledge. Can be used to develop or solve problems found in educational institutions.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C) CLO-2: สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้ (C)	
หมวดวิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 1.1 เท่านั้น)		
4006911	วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis 1)	12(0-24-0)
	คำอธิบายภาษาไทย วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา เน้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบได้จริง นำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ คำอธิบายภาษาอังกฤษ Research about science education on creative initiatives leading to the creation of new knowledge. Can be used to develop or solve problems found. Present a thesis proposal.	
	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes) CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบได้ (An, C) CLO-2: สามารถนำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ได้ (An)	
4006912	วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis 2)	12(0-24-0)
	คำอธิบายภาษาไทย วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา เน้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้ คำอธิบายภาษาอังกฤษ	

Research about science or science education on creative that leads to the development of tools for research, which in turn contributes to the creation of new knowledge or innovations.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)

CLO-2: สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้ (C)

4006913 วิทยานิพนธ์ 3

12(0-24-0)

(Thesis 3)

คำอธิบายภาษาไทย

วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา เน้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้จริง

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Research about science or science education on creative initiatives leading to the creation of new knowledge. Can be used to develop or solve problems found in educational institutions.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)

CLO-2: สามารถทำบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการได้ (C)

หมวดการศึกษาค้นคว้าอิสระ

4006908 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1

3(0-9-0)

Independent study 1

คำอธิบายภาษาไทย

การเลือกศึกษาค้นคว้าและนำเสนอประเด็นปัญหาที่สำคัญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Selection of research studies and presenting important issue of science education under the advisor's supervision.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถเลือกศึกษาค้นคว้าและนำเสนอประเด็นปัญหาที่สำคัญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)

CLO-2: สามารถทำบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการได้ (C)

4006909 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2

3(0-9-0)

Independent study 2

คำอธิบายภาษาไทย

จัดทำรายงาน และเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในรูปแบบผลงานวิชาการ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

คำอธิบายภาษาอังกฤษ

Reports and disseminate knowledge on science education in the academic report. under the supervision of an advisor.

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes)

CLO-1: สามารถจัดทำรายงาน และเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านในรูปแบบผลงานวิชาการได้ (An, C)

CLO-2: สามารถทำบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการได้ (C)

3.13 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.13.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงานสอน
1.	อ.ดร.ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์	● ประ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ● ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู) ● วท.บ. (ชีววิทยา)	● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2554) ● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2546) ● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	15
2.	ผศ.ดร.พิชิต สุดตา	● ประ.ด. (เคมีประยุกต์) ● วท.ม. (เคมีอินทรีย์) ● วท.บ. (เคมี)	● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2555) ● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2550) ● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2545)	15
3.	ผศ.ดร.สุนันทศักดิ์ ระวิงวงศ์	● ประ.ด. (ฟิสิกส์) ● วท.ม. (ฟิสิกส์) ● ค.บ. (ฟิสิกส์)	● มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (2564) ● มหาวิทยาลัยทักษิณ (2551) ● มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช (2547)	15

3.13.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงานสอน
1.	อ.ดร.ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์	● ประ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ● ป.บัณฑิต (วิชาชีพครู) ● วท.บ. (ชีววิทยา)	● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2554) ● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2546) ● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)	15
2.	ผศ.ดร.พิชิต สุดตา	● ประ.ด. (เคมีประยุกต์) ● วท.ม. (เคมีอินทรีย์) ● วท.บ. (เคมี)	● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2555) ● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2550) ● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2545)	15
3.	ผศ.ดร.สุนันทศักดิ์ ระวิงวงศ์	● ประ.ด. (ฟิสิกส์) ● วท.ม. (ฟิสิกส์)	● มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (2564) ● มหาวิทยาลัยทักษิณ (2551)	15

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงานสอน
		● ค.บ. (ฟิสิกส์)	● มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช (2547)	
4.	อ.ดร.สุมิตานันท์ จันทะบุรี	● พร.ด. (ชีววิทยา) ● วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) ● ป.บัณฑิต. (ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู) ● วท.บ. (ชีววิทยา)	● มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2558) ● มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2550) ● มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2545) ● มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2544)	15
5	อ.ดร.ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ	● พร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) ● วท.ม. (ชีววิทยา) ● วท.บ. (เทคโนโลยีการเพาะและขยายพันธุ์สัตว์)	● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (2558) ● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545) ● มหาวิทยาลัยมหิดล (2541)	15
6	ผศ.ดร.วัชรารณ ประภาสโนบล	● พร.ด. (หลักสูตรและการสอน) ● วท.ม. (เคมีอินทรีย์) ● วท.บ. (เคมี)	● มหาวิทยาลัยศิลปากร (2565) ● จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542) ● จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2539)	15
7	ผศ.ดร.สุธิดา กรรณสูตร	● พร.ด. (หลักสูตรและการสอน) ● วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ● ค.บ. (เคมี)	● มหาวิทยาลัยศิลปากร (2565) ● มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (2556) ● สถาบันราชภัฏเพชรบุรี (2544)	15
8	อ.ดร.กฤษณะ พวงระย้า	● พร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ● วท.ม. (นิติวิทยาศาสตร์) ● ป.บัณฑิต (ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู) ● วท.บ. (เคมี) ● ประกาศนียบัตรนักเรียนจำทหารเรือ (สื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ)	● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2564) ● มหาวิทยาลัยศิลปากร (2553) ● มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2545) ● มหาวิทยาลัยศิลปากร (2541) ● โรงเรียนชุมพลทหารเรือ (2535)	15
9	อ.ดร.ศิริพรรณ ศรีธาผล	● พร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ● กศ.ม. (ฟิสิกส์) ● ค.บ. (ฟิสิกส์)	● มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2560) ● มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2550) ● สถาบันราชภัฏจันทรเกษม (2546)	15
10	ผศ.ดร.สรวิศิษฐ์ รักพาณิชย์	● พร.ด. (ฟิสิกส์)	● มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2556)	15

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ภาระงานสอน
		• วท.ม. (ฟิสิกส์) • วท.บ. (ฟิสิกส์)	• มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2547) • มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2541)	

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

4.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

แผน 1.1 แบบเน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
<u>PLO 1:</u> บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับกลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
<u>PLO 2:</u> พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อผู้เรียนยุคใหม่ ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยและมีการบูรณาการศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
	7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	
<u>PLO 3:</u> ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้นำทางวิชาการ	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
<u>PLO 4:</u> แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายกรณีศึกษาในชั้นเรียน 4. การจัดกิจกรรมเสริม	1. ประเมินผลจากการปฏิบัติ 2. สังเกตพฤติกรรม 3. ประเมินผลงาน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

แผน 1.2 แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
PLO 1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
PLO 2: สามารถพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ที่มีการบูรณาการศาสตร์โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
PLO 3: สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายกรณีศึกษาในชั้นเรียน 4. การจัดกิจกรรมเสริม	1. ประเมินผลจากการปฏิบัติ 2. สังเกตพฤติกรรม 3. ประเมินผลงาน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ เรียนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
PLO 1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
PLO 2: สามารถออกแบบและนำเสนอรูปแบบของนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยด้วยการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการศาสตร์ความรู้โดยคำนึงถึงบริบทของท้องถิ่น	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัด/ประเมินผล (Assessment Method)
PLO 3: สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายในชั้นเรียน 4. การสอนโดยใช้โครงงานหรือปัญหาเป็นฐาน (Project-based or Problem-based Learning) 5. การลงมือปฏิบัติจริงจาก Field experience 6. การเรียนการสอนในรูปแบบ Active learning อื่น ๆ ที่เหมาะสม 7. จัดกิจกรรมเสริมโดยเชิญวิทยากรภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญที่เป็นที่ยอมรับให้องค์ความรู้เพิ่มเติม	1. ประเมินจากผลงานหรือผล การทดสอบประเภทต่าง ๆ 2. ประเมินผลการปฏิบัติในการลงพื้นที่จริง 3. สังเกตและสัมภาษณ์ผู้ อภิปราย 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา และการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน 5. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ	1. การสอนโดยการบรรยายเชิงอภิปราย 2. การสอนโดยการสาธิต 3. การอภิปรายกรณีศึกษาในชั้นเรียน 4. การจัดกิจกรรมเสริม	1. ประเมินผลจากการปฏิบัติ 2. สังเกตพฤติกรรม 3. ประเมินผลงาน 4. วิธีการวัดและประเมินผลอื่น ๆ ที่เหมาะสม

5.ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมทั้งคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.1 ด้านกายภาพ

1) ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ลำดับ	อาคารสถานที่	จำนวนห้องที่มีอยู่
1	อาคาร 4	10 ห้อง
2	อาคาร 7 ห้องเรียนบรรยาย จำนวน 10 ห้อง และห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 ห้อง	12 ห้อง
3	อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ห้องปฏิบัติการ)	24 ห้อง

2) สิ่งอำนวยความสะดวก

ลำดับ	อุปกรณ์การเรียนการสอน	จำนวน
1	High performance liquid chromatography	1 เครื่อง
2	Gas chromatography	1 เครื่อง
3	UV – Visible spectrophotometer	3 เครื่อง
4	Atomic absorption spectrophotometer	2 เครื่อง
5	เครื่องวิเคราะห์โปรตีน	2 เครื่อง
6	FTIR	1 เครื่อง
7	ชุดอุปกรณ์ทดลองโตะแรง	5 ชุด
8	ชุดทดลองการเคลื่อนที่แนวราบ	3 ชุด
9	เวอร์เนียแคลิเปอร์	10 ชุด
10	เวอร์เนียแบบดิจิตอล	2ชุด
11	ไมโครมิเตอร์	10 ชุด
12	ไมโครมิเตอร์แบบดิจิตอล	2 ชุด
13	มัลติมิเตอร์แบบเข็ม	10ชุด
14	เครื่องวัดสัญญาณทางไฟฟ้า	5 ชุด
15	ชุดวัดความหนาแน่นความแม่นยำสูง	1 ชุด
16	ชุดการทดลองหาความเร็วเสียงในอากาศ	2 ชุด
17	เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	2 เครื่อง
18	เตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูง	1 เครื่อง
19	ชุดการทดลองซึมเป็ดฮาร์โมนิกเพนดูลัม	1 ชุด
20	ชุดการทดลองทัศนศาสตร์	1 ชุด
21	แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ชนิดหลายช่องเอาต์พุต	2 ชุด

3) สิ่งอำนวยความสะดวกและอำนวยความสะดวกในมหาวิทยาลัย

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมีห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ประกอบ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ได้แก่ มีห้องปฏิบัติการเพื่อให้บริการการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา อาจารย์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ได้แก่

1. ห้องผลิตสื่อการเรียนการสอน (บรรณราช 1) ชั้น 6 อาคารบรรณราชนครินทร์ จำนวน 1 ห้อง ภายในห้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

2. ห้อง Training Room (บรรณราช 4) ชั้น 6 อาคารบรรณราชนครินทร์ จำนวน 1 ห้อง รองรับผู้รับบริการได้ 15 คน ภายในห้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
3. ห้องปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค (Micro Teaching Room) ชั้น 5 อาคารบรรณราชนครินทร์ ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการสอน และห้องสังเกตการสอน
4. ห้องปฏิบัติการสอน จำนวน 1 ห้อง รองรับผู้รับบริการได้ 30 คน ภายในห้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
5. ห้องสังเกตการสอน จำนวน 1 ห้อง รองรับผู้รับบริการได้ 4 คน ภายในห้องประกอบไปด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

4) ฐานข้อมูลส่งเสริมสนับสนุนเพื่อการวิจัย

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่นักศึกษาสามารถเข้าไปใช้บริการการสืบค้นสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมทุกสาขาวิชา เพื่อให้เป็นแหล่งค้นคว้าเอกสารทั้งในด้านการเรียนการสอน และการวิจัย จำนวน 21 ฐานข้อมูล โดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม บอกรับให้กับมหาวิทยาลัยจำนวน 9 ฐานข้อมูล สำนักวิทยบริการฯ ดำเนินการจัดหาเองจำนวน 9 ฐานข้อมูล และสำนักวิทยบริการฯ พัฒนาขึ้นเองอีก 3 ฐานข้อมูล โดยแบ่งฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ดังนี้ ดังนี้ ลิงก์ฐานข้อมูลออนไลน์ : <https://arit.pbru.ac.th/webarit/?ge=home>

ด้านการบริหาร การจัดการ

1. Emerald Management

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. American Chemical Society Journal (ACS)
2. SpringerLink
3. ScienceDirect

ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

1. ACM Digital Library

ด้านวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรม

1. Engineering Source

ด้านพยาบาลศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

1. eBook Nursing Collection
2. CINAHL Complete

ด้านสหสาขาวิชา**

1. EBSCO Discovery Service (EDS)
2. Academic Search Ultimate
3. IG Library
4. 2ebook
5. ProQuest Ebook Central
6. Thai Digital Collection (TDC) หรือ Thailis
7. Gale Virtual Reference Library
8. มติชนออนไลน์
9. ฐานข้อมูลดิจิทัลมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

5.2 ด้านวิชาการ

5.2.1 ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
1.	อ.ดร.ญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์	วัชรารมณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และ ญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้าง นวัตกรรมสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ดี อาลัย และญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์. (2566). การศึกษา ชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 42(1), 104-119. วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปกรณ์ เสือผู้, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิ พันธุ์ ทองแถม ณ อยุธยา และญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์. (2566). ผลของ สูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนเอื้อง จำปา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอด ทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i>, 28(3), 1833-1853.
2.	ผศ.ดร.พิชิต สุดตา	วงศกร ปานจันทร์, วัชรารมณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, พิชิต สุดตา, และปาริชาติ กาทอง. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน ทักษะการ ทำงานเป็นทีมและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. <i>วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(2), (ได้รับการตอบ รับตีพิมพ์ วันที่ 22 มีนาคม 2566). วรรณา วัฒนา, กฤษณะ พวงระย้า, และพิชิต สุดตา. (2565).ฤทธิ์ต้านอนุมูล อิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดใบชะครามชนิดสด และแห้ง. <i>ศรีนครินทร์เวชสาร</i>, 37(1), 72-75. Prapasanobol, V., Sudta, P., & Chaocharoen, W. (2022). Phytochemical screening, total phenolic, flavonoid and alkaloid contents, cytotoxicity, and antioxidant activities of <i>Capparis monantha</i> Jacobs. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i>, 27 (6), 1-7. Sudta, P., Onmuang, N. & Srimek, W. (2021). Anti alpha glucosidase alkaloids from the root bark of <i>Zanthoxylum rhetsa</i>. <i>NU. International Journal of Science</i>, 18(1), 42-53.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
3.	ผศ.ดร.สุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์	Sriwongsa, K., Ravangvong, S., Glumglomchit, P., Kaewjaeng, S., Intachai, N., Kothan, S., Mutuwong, C., & Kaewkhao, J. (2024). The investigation of physical, optical, X/gamma-rays and thermal neutron shielding properties using experimental, simulation, and theoretical for BaO-based glass system. <i>Radiation Physics and Chemistry</i>. 222, (2024). 111841,ISSN 0969-806X, https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2024.111841. Ravangvong, S., Khunnarong, S., Temmawat, S., Chaichalerm, S., Nissapa, W., Pinnak, K., Sriumnuay, B., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Boonsang, P., Ruangtawee, Y., & Kaewkhao, J. (2022). “Glass production from rice husk ash as an imitation gemstone products” <i>Materials Today. Proceedings</i>, 65(4), 2376-2379. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.05.359 (ISI : Q2) Ravangvong, S., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Phamornsut, K., Yampichai, N., Tantiwatcharakultorn, A., Sangngoen, S., & Kaewkhao, J. (2022). Behaviors of TeO₂-B₂O₃-WO₃ glass system for ionizing radiation shielding performance: photon, protons and alpha particles. <i>Materials Today. Proceedings</i>, 65(4), 2269-2276. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.005. Ravangvong, S., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Suksee, N., Kaewket, P., Katekeaw, W., Nissapa, W. & Kaewkhao, J. (2022). The Impact on Addition of WO₃ for Radiation Shielding Properties of TeO₂-BaO Glass System. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 224(1), 134-144, DOI: 10.1080/10584587.2022.2035603. Ravangvong, S., Glumglomchit, P., Pranudomrat, K., Muangsri, L., Lertlimpiyarat, P., Supakom, A., Sriwongsa, K., Glumglomjit, S., Wattana, W. (2023). The behaviour of tungsten oxide on phosphor-tellurite glasses for photon proton and alpha particles shielding. <i>Journal of Materials Science and Applied Energy</i>, 12(1), 245267, 1-10.

5.2.2 ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
1.	อ.ดร.ญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์	วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และ ญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้าง นวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ดี อาลัย และญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์. (2566). การศึกษา ชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 42(1), 104-119. วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปกรณ์ เสือผู้, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิ พันธุ์ ทองแถม ณ อยุธยา และญาณพัฒน์ พรมประสิทธิ์. (2566). ผลของ สูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนอึ่งอึ่ง จำปา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอด ทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i>, 28(3), 1833-1853.
2.	ผศ.ดร.พิชิต สุดตา	วงศกร ปานจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, พิชิต สุดตา, และปาริชาติ กาทอง. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน ทักษะการ ทำงานเป็นทีมและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. <i>วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(2), (ได้รับการตอบ รับตีพิมพ์ วันที่ 22 มีนาคม 2566). วรรณา วัฒนา, กฤษณะ พวงระย้า, และพิชิต สุดตา. (2565).ฤทธิ์ต้านอนุมูล อิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดใบชะครามชนิดสด และแห้ง. <i>ศรีนครินทร์เวชสาร</i>, 37(1), 72-75. Prapasanobol, V., Sudta, P., & Chaocharoen, W. (2022). Phytochemical screening, total phenolic, flavonoid and alkaloid contents, cytotoxicity, and antioxidant activities of Capparis monantha Jacobs. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i>, 27 (6), 1-7. Sudta, P., Onmuang, N. & Srimek, W. (2021). Anti alpha glucosidase alkaloids from the root bark of <i>Zanthoxylum rhetsa</i>. <i>NU. International Journal of Science</i>, 18(1), 42-53.
3.	ผศ.ดร.สุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์	Sriwongsa, K., Ravangvong, S., Glumglomchit, P., Kaewjaeng, S., Intachai, N., Kothan, S., Mutuwong, C., & Kaewkhao, J. (2024).

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		The investigation of physical, optical, X/gamma-rays and thermal neutron shielding properties using experimental, simulation, and theoretical for BaO-based glass system. <i>Radiation Physics and Chemistry</i>. 222, (2024). 111841,ISSN 0969-806X, https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2024.111841. Ravangvong, S., Khunnarong, S., Temmawat, S., Chaichalerm, S., Nissapa, W., Pinnak, K., Sriumnuay, B., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Boonsang, P., Ruangtawee, Y., & Kaewkhao, J. (2022). "Glass production from rice husk ash as an imitation gemstone products" <i>Materials Today. Proceedings</i>, 65(4), 2376-2379. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.05.359 (ISI : Q2) Ravangvong, S., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Phamornsut, K., Yampichai, N., Tantiwatcharakultorn, A., Sangngoen, S., & Kaewkhao, J. (2022). Behaviors of TeO₂-B₂O₃-WO₃ glass system for ionizing radiation shielding performance: photon, protons and alpha particles. <i>Materials Today. Proceedings</i>, 65(4), 2269-2276. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.005. Ravangvong, S., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Suksee, N., Kaewket, P., Katekeaw, W., Nissapa, W. & Kaewkhao, J. (2022). The Impact on Addition of WO₃ for Radiation Shielding Properties of TeO₂-BaO Glass System. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 224(1), 134-144, DOI: 10.1080/10584587.2022.2035603. Ravangvong, S., Glumglomchit, P., Pranudomrat, K., Muangsri, L., Lertlimpiyarat, P., Supakom, A., Sriwongsa, K., Glumglomjit, S., Wattana, W. (2023). The behaviour of tungsten oxide on phosphor-tellurite glasses for photon proton and alpha particles shielding. <i>Journal of Materials Science and Applied Energy</i>, 12(1), 245267, 1-10.
4.	อ.ดร.สุมิตานันท์ จันทะบุรี	ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สุมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ศักดิ์ อาลัย และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). การศึกษาชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i> , 42(1), 104-119.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปกรณ์ เสือผู้, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิพันธ์ ทองแถม ณ อยุธยา และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). ผลของสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนเอื้องจำปา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอดทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i>, 28(3), 1833-1853. Thongtam Na Ayudhaya, P., Kanjanawaraporn, J., Sridaphan, A., Tumtuan, N., Ritti, W., Chunthaburee, S., & Vongvanrungrueng, A. (2023). Influence of 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid on callus induction and synthetic cytokinins on plant regeneration of three Phetchaburi indigenous rice varieties. <i>Asian J. Crop Sci</i>, 15, 1-7.
5	อ.ดร.ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ	ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ดี อาลัย และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). การศึกษาชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 42(1), 104-119. วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปกรณ์ เสือผู้, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิพันธ์ ทองแถม ณ อยุธยา และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). ผลของสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนเอื้องจำปา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอดทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i>, 28(3), 1833-1853. Sarasombath, P., Phuakrod, T., Taweechue, A., Loimek, K., Foongladda, S., Sermsart, S., & Wongkamchai, B. (2020). Molecular Identification Of Tick-Borne Microorganisms And Seasonal Pattern Of Tick Load On Cattle In Northern And Southern Provinces Of Thailand. <i>Southeast Asian Journal Of Tropical Medicine And Public Health</i>, 50, (6), 996-1005.
6	ผศ.ดร.วัชรารณ ประภาสโนบล	วัชรารณ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, บุษราคัม สิงห์ชัย, และเวธกา เข้าเจริญ. (2567). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาครู. <i>วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(1), (มกราคม-เมษายน 2567). วงศ์กร ปานจันทร์, วัชรารณ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, พิชิต สุดตา, และปาริชาติ กาทอง. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน ทักษะการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		ทำงานเป็นทีมและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, 14 (2), (ได้รับการตอบรับตีพิมพ์ วันที่ 22 มีนาคม 2566). ธีรศักดิ์ พูนเกตุ, สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, ฤกษ์ณะ พวงระย้า และจรรยา อุดมทรัพย์. (2567). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค จิกซอร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 12(2), (ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2566). วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, ฤกษ์ณะ พวงระย้า, และ ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 22(1), 199-215. วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, ถวิล หวังกุ่ม, สุธิดา ทองคำ, กรองทิพย์ พึ่งสุข, ศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย, อุบลวรรณ ส่งเสริม, และชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2566). รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 25(3), 240-252. วงศ์กร ปานจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, และวิภาวัน แสงสวี่. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับ ห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เคมีไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 38(2), 213-223. วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, พัสวี สว่างใจ, สุธิดา ทองคำ, และเวธกา เข้าเจริญ. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแอปพลิเคชัน ตารางธาตุเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลาดวิทยา. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 15(1), 112-120 จันทนา ก่อนเก่า, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, พาชวี ทองรักษ์, ฉอ้อน จุ้ยแจ่ม, และนิสันติ ศิลประเสริฐ. (2566). การพัฒนากระบวนการเร่งการ เพาะงอกของตาลโตนดในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี. วารสารแก่นเกษตร, 51(2), 301-308.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, ชนสิทธิ์ ลิทธิ์สูงเนิน, และมาเรียม นิลพันธุ์. (2565). แนวทางการพัฒนาสาขาวิชาของหลักสูตร ในศตวรรษที่ 21. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 20(2), 74-89. สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, วรณา วัฒนา, ชนิตา ศรีสาคร และอรุณี แก้วบริสุทธิ์. (2565). การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถ ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบ บูรณาการ: กรณีศึกษาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจำว อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</i>, 37(2), 91-102. Prapasanobol, V., Sudta, P., & Chaocharoen, W. (2022). Phytochemical screening, total phenolic, flavonoid and alkaloid contents, cytotoxicity, and antioxidant activities of Capparis monantha Jacobs. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i>, 27(6), 1-7.
7	ผศ.ดร.สุธิดา กรรณสูตร	วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, บุษราคัม สิงห์ชัย, และเวธกา เข้าเจริญ. (2567). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็น ฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาครู. <i>วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(1), (มกราคม-เมษายน 2567). ธีรศักดิ์ พูนเกตุ, สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, กฤษณะ พวงระย้า และ จรรยา อุดมทรัพย์. (2567). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วย เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงาน เป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา</i>, 12(2), (ได้รับ การตอบรับการตีพิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2566). วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และ ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้าง นวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. วงศ์กร ปานจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, และวิภาวณ แสงสวี่. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับ ห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เคมีไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 38(2), 213-223. วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, พัสวี สว่างใจ, สุธิดา ทองคำ, และเวธกา เข้าเจริญ. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแอปพลิเคชันตารางธาตุเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลาดวิทยา. <i>วารสารนาครบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 15(1), 112-120. วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, ถวิล หวังกุ่ม, สุธิดา ทองคำ, กรองทิพย์ ฟุ้งสุข, ศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย, อุบลวรรณ ส่งเสริม, และชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2566). รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร</i>, 25(3), 240-252. วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน, และมาเรียม นิลพันธุ์. (2565). แนวทางการพัฒนาสาขาวิชาของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 20(2), 74-89. สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, วรรณภา วัฒนา, ชนิตา ศรีสาคร และอรุณี แก้วบริสุทธิ. (2565). การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ: กรณีศึกษาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจำว อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</i>, 37(2), 91-102.
8	อ.ดร.ศิริพรรณ ศรีทธาผล	Sattaphon, S., Khunarong, S., Parncharoen, W., & Lamlert, N. (2024). The current state of Pre-service science teachers' supervision in the schoolpartnership of Phetchaburi Rajabhat University. <i>The International Science Education Conference 2024</i> ,National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore, 24-26 June 2024. ศิริพรรณ ศรีทธาผล. (2566). การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสะท้อนคิดผ่านวิดีโอ. <i>วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์</i>, 17(1), 127-139. ศิริพรรณ ศรีทธาผล, สุภาดา ขุนณรงค์ และสุริรัตน์ เทมวรรณ. (2566). ทักษะจิตของประชาชนที่มีต่อการตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดเพชรบุรี. <i>Journal of Roi Kaensarn Academi</i>, 8(5), 222-234.

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		รุ่งสว่าง ประคำทอง, นันธิชา โตไพโรจน์, ศิริพรรณ ศรีธธาผล, และวริษา ปานเจริญ. (2023). อายุและระยะทางของกระจุกดาวเปิด NGC 2323. <i>วารสารวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ</i> , 6(1), 47-53.
9	อ.ดร.กฤษณะ พวงระย้า	ธีรศักดิ์ พูนเกตุ, สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, กฤษณะ พวงระย้า และ จรรยา อุดมทรัพย์. (2567). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา</i> , 12(2), (ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2566). วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และ ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i> , 22(1), 199-215. วรรณภา วัฒนา, กฤษณะ พวงระย้า และพิชิต สุดตา. (2565). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส ของสารสกัดใบชะครามชนิดสดและแห้ง. <i>ศรีนครินทร์เวชสาร</i> , 37(1), 72-75. กฤษณะ พวงระย้า กุลธิดา นุกุลธรรม และทัศนรินทร์ วรรณเกตุศิริ. (2564). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาครูเคมีด้วยกิจกรรมสะเต็มศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้บูรณาการกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม. <i>วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้</i> , 12(2), 202-217.
10	ผศ.ดร.สรวิศิษฐ์ รักพานิชย์	วราภรณ์ เดือนสวัสดิ์, อาภัสรา จงเจริญ, สรวิศิษฐ์ รักพานิชย์, และ นิรุธ ลำเลิศ. (2566). การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของกระจุกดาวเปิด M48. <i>วารสารวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ</i> , 6(1), 54-61. Ravangvong, S., Rakpanich, S., Glumglomchit, P., Pattakummee, A., Sriwongsa, K., Sudsakorn, J., Jaroensakphong, S., Kangwalsinghanat, P., Nilwas, P., heewasukhanont, W. & Kaewkhao, J. (2024). Innovation and Development of New Radiation Shielding Glasses in Coal Bottom Ash Based System. <i>International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials</i> . (ได้รับใบตอบรับเมื่อวันที่ เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2566). Ravangvong, S., Rakpanicha, S., Wattanaa, W., Glumglomchit, P., Bussabab, S., Mautendorfer, W. M., Boontawinb, K., Khobkhamc, C., Ngamsuayd, K., Pollasitsakdakuld, N.,

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ผลงานวิชาการตามเกณฑ์อาจารย์ประจำหลักสูตร (ที่ได้รับการเผยแพร่ตีพิมพ์ไม่เกิน 5 ปี)
		Pruchayaprasertd, P., Sriwongsad, K., & Kaewkhao, J. (2024). The X And Gamma-Rays, Proton And Alpha Particles Shielding Of Polymer Composites Tungsten Oxide: The Fluka Monte Carlo Simulation. <i>Suranaree Journal of Science and Technology</i> . (ได้รับใบตอบรับเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2567).

5.3 ด้านการเงินและการบัญชี

ทางหลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแบ่งเป็น 2 แหล่ง คือ

1) เงินแผ่นดิน (งบประมาณที่คณะได้รับจัดสรรจากสำนักงานงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี) คณะนำมาจัดสรรเป็นงบประมาณตาม Function (รายจ่ายพื้นฐาน) รายจ่ายตามแผนยุทธศาสตร์ และงบลงทุน (ครุภัณฑ์)

2) เงินรายได้มหาวิทยาลัย (งบประมาณที่มหาวิทยาลัยได้จัดสรรรายรับให้กับคณะตามระเบียบว่าด้วยเงินรายได้ฯ และหลักเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ประจำปี) คณะนำมาจัดสรรเป็นรายจ่ายตามแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาสมรรถนะบัณฑิตและมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

5.4 ด้านบริหารจัดการ

5.4.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้ารับการปฐมนิเทศจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีหรือคณะ
 - 1.1) ภาระหน้าที่ของอาจารย์ 4 ด้าน ทั้งด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
 - 1.2) กฎระเบียบข้อบังคับพนักงานสายวิชาการ
 - 1.3) หลักสูตรที่เปิดสอนการจัดแผนการเรียนตลอดหลักสูตร และการจัดกิจกรรมเสริม
- 2) คณะให้อาจารย์อาวุโสเป็นพี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่
 - 2.1) ให้คำปรึกษา เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการปรับตัวเข้าสู่เป็นอาจารย์
 - 2.2) ให้คำแนะนำ นิเทศการสอนทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ
 - 2.3) ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
- 3) อาจารย์ทุกคนในสาขาวิชา ต้องได้รับการพัฒนา ในด้านการจัดการเรียนการสอน และมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยมีการจัดสัมมนาภายในและภายนอก โดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอย่างต่อเนื่อง
 - 3.1) สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรม ประชุมวิชาการภายในมหาวิทยาลัย
 - 3.2) สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรมประชุมวิชาการภายนอกภายใน
 - 3.3) ศึกษาดูงานภายใน และต่างประเทศ
 - 3.4) สนับสนุนให้จัดตั้งหน่วยวิจัยในเรื่องที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
 - 3.5) สนับสนุนให้เข้าร่วมกับนักวิจัยอาวุโสและร่วมวิจัยกับภาคอุตสาหกรรม
 - 3.6) เข้าร่วมนำเสนอผลงานการวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

5.4.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

- 1) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
 - 1.1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ
 - 1.2) ศึกษาดูงานทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการ
 - 1.3) ส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิจัย และการผลิตผลงานทางวิชาการระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร

1.4) มีการพัฒนาคณาจารย์ในเรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในระบบชั้นเรียนและผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้ และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการให้คำปรึกษาและการดูแลผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา

2) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.1) พัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการและวิชาชีพ และตำแหน่งวิชาการ ได้แก่ ด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการทำผลงานเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

2.2) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม การประชุมสัมมนา และดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในสถานศึกษาหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและหรือต่างประเทศ

2.3) ส่งเสริมให้อาจารย์ผลิต และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ในการประชุมวิชาการทั้งใน และหรือต่างประเทศ

5.4.3 การพัฒนาเชิงวิชาชีพแก่บุคลากรสายสนับสนุน (ถ้ามี)

1) กำหนดภาระงานพนักงานสายสนับสนุนประจำห้องปฏิบัติการและการทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยสอน

2) สนับสนุนให้เข้ารับการอบรม เพื่อพัฒนางานที่รับผิดชอบ

3) สนับสนุนให้ไปศึกษาดูงานด้านวิชาชีพทั้งภายในและภายนอกประเทศ

4) ส่งเสริมให้พัฒนาด้านสารสนเทศแก่บุคลากรสายสนับสนุน

5) ส่งเสริมให้มีการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

5.4.4 การกำกับดูแลและประเมินผล

1) การวัดและประเมินผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในระบบชั้นเรียน และผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้และการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการให้คำปรึกษาและการดูแลผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา

2) การวัดและประเมินผลการเตรียมความพร้อม และศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

6. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

6.1 หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน

หลักเกณฑ์การให้คะแนนเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 หมวด 7 (ภาคผนวก ญ)

6.2 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบกลางของคณะ กำหนดขั้นตอนและวิธีการทวนสอบ ระยะเวลา การดำเนินการทวนสอบ แนวปฏิบัติกรณีการประเมินผลสัมฤทธิ์ (เกรด) ผิดปกติ และการรายงานผลการทวนสอบ

6.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา การทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น

1) การทวนสอบในระดับหลักสูตร

1.1) สอบถามความคิดเห็นของมหาบัณฑิตโดยใช้แบบสอบถามหรือประชุมร่วมกัน

1.2) ให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

1.3) มีคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน โครงการ และ/หรือ ปัญหาพิเศษ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

6.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

1) การได้งานทำของมหาบัณฑิต ประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านความรู้ได้รับตรงกับงานที่ทำ ทักษะความสามารถที่เรียนนำไปใช้ได้กับงานที่ทำ ความมั่นใจในการประกอบอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าร่วมงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

3) การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยสอบถามระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของมหาบัณฑิตที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากศิษย์เก่าที่ไปประกอบอาชีพ ด้านความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรจากศิษย์เก่า และ/หรือข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

6.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ระดับปริญญาโท เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 (หมวด 9)

ปริญญาโทแผน 1.1

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร
- 2) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 3) สอบผ่านการประเมินทักษะอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 4) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า
- 5) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายที่แสดงว่ามีผลลัพท์การเรียนรู้บรรลุตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา
- 6) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ปริญญาโทแผน 1.2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร
- 2) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 3) สอบผ่านการประเมินทักษะอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 4) เสนอวิทยานิพนธ์ตลอดจนป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายที่แสดงว่ามีผลลัพท์การเรียนรู้บรรลุตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือน้อยน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยซึ่งสามารถสืบค้นได้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ปริญญาโทแผน 2

- 4) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร
- 5) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 6) สอบผ่านการประเมินทักษะอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 4) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า
- 5) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายที่แสดงว่ามีผลลัพท์การเรียนรู้บรรลุตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา
- 6) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

7. การประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพของหลักสูตรมีการประกันคุณภาพเป็นตามประกาศ ระเบียบ หรือ ข้อบังคับฯ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้สามารถประกันคุณภาพหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพ โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ดังนี้ การกำกับมาตรฐานคุณภาพของการบริหารหลักสูตรการเรียนการสอน บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักในการประกันคุณภาพของหลักสูตรสามารถกำหนดให้ครอบคลุม และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของมาตรฐานคุณวุฒิ เกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี (PBRU QA) หรือ (PBRU IQA) ซึ่งมี

- ระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 หมวด 14 ข้อ 48-49 สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

และฉบับเพิ่มเติมและเกณฑ์สู่การพัฒนาที่เป็นเลิศ (Criterion 1-8) โดยต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังนี้

- Criterion 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
- Criterion 2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)
- Criterion 3 แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)
- Criterion 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)
- Criterion 5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)
- Criterion 6 การบริการและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)
- Criterion 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
- Criterion 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

โดยแนวทางการในการบริหารหลักสูตร เพื่อให้เป็นตามการกำกับมาตรฐานมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

2) มีการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (PBRU Qualification Framework: PBRU QF 1) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทุกประเด็นเป็นอย่างน้อย

3) มีรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification: PBRU QF 2) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ครอบคลุมประเด็นเป็นอย่างน้อย โดยมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องหรือเทียบเคียงตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิเป็นหลัก และ/หรือเพิ่มเติมผลการเรียนรู้เฉพาะของหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

4) มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (Course Specification or Course Syllabus: PBRU QF 3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification: PBRU QF 4) ที่สอดคล้องกับรายละเอียดของหลักสูตรให้แล้วเสร็จทุกรายวิชาก่อนเปิดทำการสอนทุกภาคการศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5) มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report: PBRU QF 5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Report: PBRU QF 6) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้สมบูรณ์ทุกรายวิชา โดยมีรายละเอียดการเรียนการสอน การประเมินผล และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามแบบตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6) มีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: PBRU QF 7) ภายในกำหนดเวลา 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา ตามแบบตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามที่กำหนดไว้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา

8) มีการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ทันสมัย จากผลการดำเนินการประเมินตนเองของหลักสูตรในปีที่ผ่านมาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นไปตามที่สภาวิชาชีพกำหนด (ถ้ามี)

10) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศคำแนะนำ หรือการอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน

11) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการ การจัดการเรียนการสอน และวิชาชีพทุกปีไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา

12) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาตรงตามงานที่รับผิดชอบทุกคนในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา

13) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายหรือบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

14) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

15) มีการดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินระดับหลักสูตรสู่การพัฒนาที่เป็นเลิศ (PBRU QA) ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีกำหนด ตามเอกลักษณ์ของสถาบัน และมีการทบทวนตัวบ่งชี้ในแต่ละปีให้เหมาะสมกับการดำเนินการหลักสูตรของสถาบัน

16) มีผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับรองมาตรฐานหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสภาวิชาชีพ (ถ้ามี) บรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดอยู่ในเกณฑ์ระดับดีต่อเนื่องทุกปีการศึกษา และครอบคลุมอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานรวมที่ระบุไว้ในแต่ละปี

17) การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และฉบับเพิ่มเติม และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

8.ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

8.1 การประเมินหลักสูตรและผู้ใช้งานบัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของมหาบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ จากอัตราการสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี และภาวะการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระ โดยการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปีการศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ติดตามความต้องการและความคาดหวังขององค์กรผู้ใช้งานบัณฑิต และความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สถานศึกษาหรือสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าฝึกงาน ทำงาน สำหรับผลการประเมินและความต้องการและความคาดหวัง ผลการประเมิน Student Outcome และการประเมิน Program Learning Outcome (PLOs) จะเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลประกอบการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

8.2 อธิบายข้อมูลจากระบบประกันคุณภาพของหลักสูตร ทั้งภายในและภายนอก

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรจากปีการศึกษาที่ผ่านมา มาจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา (Improvement plan) โดยเชื่อมโยงกับแผนการบริหารหลักสูตรประจำปีการศึกษา และมีการประเมินผลปีการศึกษาละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ ยังมีการรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการติดตามผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยนำเสนอแนะจากการประกันคุณภาพการศึกษาระดับคณะและคณะกรรมการติดตามผลมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

8.3 จัดทำแผนปรับปรุงแผนพัฒนาหลักสูตร

8.3.1 การประเมินประสิทธิภาพการสอน

1) การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่สอนไป ส่วนช่วงหลังการสอนหากพบว่ามีปัญหาที่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนก็จะต้องมีการดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอน เพื่อนำไปปรับปรุงกลยุทธ์การสอนและพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

2) การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

8.3.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร ติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละวิชา โดยสำรวจจากนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิ

8.3.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตารางที่ ก1 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

แผน 1.1

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์ (Vision) ภายในปี 2570 จะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านอาหาร การท่องเที่ยว และวิทยาการสุขภาพภายใต้ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลด้วยการบูรณาการศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น พันธกิจ (Mission) 1.ผลิตบัณฑิต ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพ ตามสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มีทัศนคติที่ดี มีคุณธรรมนำความรู้ เป็นพลเมืองดีในสังคม เน้นองค์ความรู้สู่ท้องถิ่น และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสม 3. วิจัยสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์มุ่งเน้นการบูรณาการเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศอย่างแท้จริงเป็นรูปธรรม แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพานิชย์ 4. น้อมนำแนวพระราชดำริ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและให้บริการวิชาการ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคม ประเทศชาติ และเผยแพร่สู่สากล 5. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตามหลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓
2	ปรัชญาการศึกษาของ มหาวิทยาลัย	“การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบันอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของคณะ	ปรัชญา: "สร้างครูดี พัฒนาคน สร้างชุมชน พัฒนาชาติ" วิสัยทัศน์: ภายในปี 2568 คณะครุศาสตร์จะเป็นเลิศในการผลิตและพัฒนาครู พันธกิจ: 1. ผลิตบัณฑิตภายใต้อัตลักษณ์และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 2. สร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 3. พัฒนางานวิชาการ วิจัย และนวัตกรรม เพื่อท้องถิ่น 4. บริการวิชาการ ถ่ายทอดความรู้ และนวัตกรรมแก่ท้องถิ่น 5. อนุรักษ์ สืบสาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย 6. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยใช้หลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓
4	มาตรฐานสากล/มคอ. 1 (ถ้ามี)	PBRU QF1 คุณลักษณะตาม PBRUDNA 1. Digital Literacy การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมดิจิทัล การสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล การพัฒนาและสร้างโปรแกรมที่เหมาะสมกับปัจจุบัน 2. Language Literacy บุคลิกภาพที่สะท้อนถึงการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในวิชาชีพได้ นำเสนองานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม 3. Entrepreneur Literacy เข้าใจศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ พัฒนาทักษะการเป็นผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม(นวัตกรรม) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สื่อ ข้อความในการประกอบธุรกิจ (Communication ability) 4. Social Literacy (วิศวกรสังคม) เป็นสมรรถนะที่สะท้อนถึงความตระหนักในการกระทำของคนที่ ส่งผลต่อสังคมชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ตอบสนองการพัฒนาที่ยั่งยืน	✓	✓	✓	✓
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	-				
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2556 –2570) มีเป้าหมายหลักในการพัฒนา 5 ประการ หนึ่งใน 5 ประการนั้นคือ “การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่มุ่งพัฒนาให้	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566– 2570)	คนไทยมีลักษณะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้ง ทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม”				
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	แนวคิดการจัดการศึกษา (Conceptual Design) ตามแผนการ ศึกษาแห่งชาติยึดหลักสำคัญในการศึกษา ประกอบด้วย 1) หลักการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) 2) หลักการจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Education) 3) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) 4) หลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม (All for Education) 5) ยึดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs 2030) วิสัยทัศน์7: คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็น สุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงโลกศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓	✓
8	ประกาศมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี พ.ศ. 2565	ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 1. ความรู้ รอบรู้วิชาการ วิรอบรู้วิชาชีพ รอบรู้วิชาคน/ชุมชน บูรณาการเพื่อพัฒนาและต่อยอดความรู้จน เกิดความรู้ใหม่ 2. ทักษะ ทักษะเฉพาะศาสตร์/วิชาชีพ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะภาษา ทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และทักษะสัมพันธภาพและการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
		3.จริยธรรม รัก ผูกพันตนเอง สังคมและสถาบันมีวินัยเคารพกฎระเบียบ และซื่อสัตย์ มีวินัย สามารถแยกแยะดีชั่วที่เอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ ซื่อสัตย์และจิตสาธารณะ 4.ลักษณะบุคคล คุณลักษณะทั่วไป มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ใฝ่รู้เพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะตาม PBRUDNA Digital Literacy Language Literacy Entrepreneur Literacy 5.อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ/ศาสตร์เฉพาะ สมรรถนะที่จำเป็นทางวิชาชีพ คุณลักษณะตามวิชาชีพ ความโดดเด่นทางวิชาชีพ				
9	ทักษะในศตวรรษที่ 21	การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยการเรียนรู้ที่เป็นสากล และพัฒนากระบวนการคิดได้อย่างครบวงจร ด้วยการพัฒนาทักษะ ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking / Problem – Solving) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะการสื่อสาร (Communication) และทักษะการทำงานเป็นทีม (Collaboration)	✓	✓	✓	✓
10	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	คุณลักษณะประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเจตคติต่อการเรียนรู้ 2) ด้านแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ 3) ด้านความสามารถในการเรียนรู้ 4) ด้านทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 5) ด้านความสามารถในการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓
11	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย 1. มีคุณธรรม จริยธรรม 2. มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญในวิชาชีพ 3. คิดเป็นทำเป็น	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
		4. มีความรับผิดชอบ 5. มีความสามารถในการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม				
12	อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย	ข้อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ คู่จิตสาธารณะ	✓	✓	✓	✓
13	ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง	ผู้อำนวยการโรงเรียนรองผู้อำนวยการโรงเรียน ศึกษาพิเศษ และครูในโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ มีความต้องการบัณฑิตและมหาบัณฑิต ที่มีความเป็นครู มีมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู เป็นผู้เรียนรู้และ ฉลาดรู้ และมีปัญญา เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและใส่ใจสังคม	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ ก2 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

แผน 1.2

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์ (Vision) ภายในปี 2570 จะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านอาหาร การท่องเที่ยว และวิทยาการสุขภาพภายใต้ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลด้วยการบูรณาการศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น พันธกิจ (Mission) 1.ผลิตบัณฑิต ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพ ตามสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มีทัศนคติที่ดี มีคุณธรรมนำความรู้ เป็นพลเมืองดีในสังคม เน้นองค์ความรู้สู่ท้องถิ่น และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสม 3. วิจัยสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์มุ่งเน้นการบูรณาการเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศอย่างแท้จริงเป็นรูปธรรม แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพานิชย์ 4. น้อมนำแนวพระราชดำริ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและให้บริการวิชาการ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคม ประเทศชาติ และเผยแพร่สู่สากล 5. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตามหลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓
2	ปรัชญาการศึกษาของ มหาวิทยาลัย	“การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบันอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”	✓	✓	✓	✓
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของคณะ	ปรัชญา: "สร้างครูดี พัฒนาคน สร้างชุมชน พัฒนาชาติ" วิสัยทัศน์: ภายในปี 2568 คณะครุศาสตร์จะเป็นเลิศในการผลิตและพัฒนาครู	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
		พันธกิจ: 1. ผลิตบัณฑิตภายใต้อัตลักษณ์และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 2. สร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 3. พัฒนางานวิชาการ วิจัย และนวัตกรรม เพื่อท้องถิ่น 4. บริการวิชาการ ถ่ายทอดความรู้ และนวัตกรรมแก่ท้องถิ่น 5. อนุรักษ์ สืบสาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย 6. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยใช้หลักธรรมาภิบาล				
4	มาตรฐานสากล/มคอ. 1 (ถ้ามี)	PBRU QF1 คุณลักษณะตาม PBRUDNA 1. Digital Literacy การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมดิจิทัล การสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล การพัฒนาและสร้างโปรแกรมที่เหมาะสมกับปัจจุบัน 2. Language Literacy บุคลิกภาพที่สะท้อนถึงการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในวิชาชีพได้ นำเสนองานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม 3. Entrepreneur Literacy เข้าใจศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ พัฒนาทักษะการเป็นผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม(นวัตกรรม) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สื่อ ข้อความในการประกอบธุรกิจ (Communication ability) 4. Social Literacy (วิศวกรสังคม) เป็นสมรรถนะที่สะท้อนถึงความตระหนักในการกระทำของคนที่ ส่งผลต่อสังคมชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ตอบสนองการพัฒนาที่ยั่งยืน	✓	✓	✓	✓
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	-				
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566– 2570)	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 –2570) มีเป้าหมายหลักในการพัฒนา 5 ประการ หนึ่งใน 5 ประการนั้นคือ “การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่มุ่งพัฒนาให้ คนไทยมีลักษณะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้ง ทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม”	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	แนวคิดการจัดการศึกษา (Conceptual Design) ตามแผนการศึกษาแห่งชาติยึดหลักสำคัญในการศึกษา ประกอบด้วย 1) หลักการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) 2) หลักการจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Education) 3) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) 4) หลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม (All for Education) 5) ยึดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs 2030) วิสัยทัศน์ 7: คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงโลกศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓	✓
8	ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565	ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 1. ความรู้ รอบรู้วิชาการ วิรอบรู้วิชาชีพ รอบรู้วิชาคน/ชุมชน บูรณาการเพื่อพัฒนาและต่อยอดความรู้จนเกิดความรู้ใหม่ 2. ทักษะ ทักษะเฉพาะศาสตร์/วิชาชีพ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะภาษา ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และทักษะสัมพันธภาพและการสื่อสาร 3. จริยธรรม รัก ผูกพันตนเอง สังคมและสถาบัน มีวินัย เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ มีวินัย สามารถแยกแยะดีชั่วที่เอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ ซื่อสัตย์และจิตสาธารณะ	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
		4.ลักษณะบุคคล คุณลักษณะทั่วไป มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ใฝ่รู้เพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะตาม PBRUDNA Digital Literacy Language Literacy Entrepreneur Literacy 5.อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ/ศาสตร์เฉพาะ สมรรถนะที่จำเป็นทางวิชาชีพ คุณลักษณะตามวิชาชีพ ความโดดเด่นทางวิชาชีพ				
9	ทักษะในศตวรรษที่ 21	การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยการเรียนรู้ที่เป็นสากล และพัฒนากระบวนการคิดได้อย่างครบวงจร ด้วยการพัฒนาทักษะ ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking / Problem – Solving) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะการสื่อสาร (Communication) และทักษะการทำงานเป็นทีม (Collaboration)	✓	✓	✓	✓
10	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	คุณลักษณะประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเจตคติต่อการเรียนรู้ 2) ด้านแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ 3) ด้านความสามารถในการเรียนรู้ 4) ด้านทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 5) ด้านความสามารถในการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓
11	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย 1. มีคุณธรรม จริยธรรม 2. มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญในวิชาชีพ 3. คิดเป็นทำเป็น 4. มีความรับผิดชอบ 5. มีความสามารถในการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
12	อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย	ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ คู่จิตสาธารณะ	✓	✓	✓	✓
13	ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง	ผู้อำนวยการโรงเรียนรองผู้อำนวยการโรงเรียน ศิษยานุเทศ์ และครูในโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ มีความต้องการบัณฑิตและมหาบัณฑิต ที่มีความเป็นครู มีมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู เป็นผู้เรียนรู้และ ฉลาดรู้ และมีปัญญา เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและใส่ใจสังคม	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ ก3 ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

แผน 2

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์ (Vision) ภายในปี 2570 จะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านอาหาร การท่องเที่ยว และวิทยาการสุขภาพภายใต้ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลด้วยการบูรณาการศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น พันธกิจ (Mission) 1.ผลิตบัณฑิต ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพ ตามสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 มีทัศนคติที่ดี มีคุณธรรมนำความรู้ เป็นพลเมืองดีในสังคม เน้นองค์ความรู้สู่ท้องถิ่น และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสม 3. วิจัยสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์มุ่งเน้นการบูรณาการเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศอย่างแท้จริงเป็นรูปธรรม แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพานิชย์ 4. น้อมนำแนวพระราชดำริ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและให้บริการวิชาการ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคม ประเทศชาติ และเผยแพร่สู่สากล 5. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตามหลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓
2	ปรัชญาการศึกษาของ มหาวิทยาลัย	“การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกช่วงวัยด้วยการศึกษาแบบยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติ มีความภาคภูมิใจในตนเอง สังคมและสถาบันอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขด้วยคุณธรรม จริยธรรม บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจ ของคณะ	ปรัชญา: "สร้างครูดี พัฒนาคน สร้างชุมชน พัฒนาชาติ" วิสัยทัศน์: ภายในปี 2568 คณะครุศาสตร์จะเป็นเลิศในการผลิตและพัฒนาครู พันธกิจ: 1. ผลิตบัณฑิตภายใต้อัตลักษณ์และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 2. สร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 3. พัฒนางานวิชาการ วิจัย และนวัตกรรม เพื่อท้องถิ่น 4. บริการวิชาการ ถ่ายทอดความรู้ และนวัตกรรมแก่ท้องถิ่น 5. อนุรักษ์ สืบสาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย 6. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยใช้หลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓
4	มาตรฐานสากล/มคอ. 1 (ถ้ามี)	PBRU QF1 คุณลักษณะตาม PBRUDNA 1. Digital Literacy การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมดิจิทัล การสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล การพัฒนาและสร้างโปรแกรมที่เหมาะสมกับปัจจุบัน 2. Language Literacy บุคลิกภาพที่สะท้อนถึงการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในวิชาชีพได้ นำเสนองานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม 3. Entrepreneur Literacy เข้าใจศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ พัฒนาทักษะการเป็นผู้สร้างสรรค์ นวัตกรรม(นวัตกรรม) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สื่อ ข้อความในการประกอบธุรกิจ (Communication ability) 4. Social Literacy (วิศวกรสังคม) เป็นสมรรถนะที่สะท้อนถึงความตระหนักในการกระทำของคนที่ ส่งผลต่อสังคมชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ตอบสนองการพัฒนาที่ยั่งยืน	✓	✓	✓	✓
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	-				
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2556 –2570) มีเป้าหมายหลักในการพัฒนา 5 ประการ หนึ่งใน 5 ประการนั้นคือ “การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่มุ่งพัฒนาให้	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566– 2570)	คนไทยมีลักษณะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้ง ทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม”				
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	แนวคิดการจัดการศึกษา (Conceptual Design) ตามแผนการ ศึกษาแห่งชาติยึดหลักสำคัญในการศึกษา ประกอบด้วย 1) หลักการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) 2) หลักการจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Education) 3) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) 4) หลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม (All for Education) 5) ยึดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs 2030) วิสัยทัศน์7: คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็น สุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงโลกศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓	✓
8	ประกาศมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี พ.ศ. 2565	ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 1. ความรู้ รอบรู้วิชาการ วิรอบรู้วิชาชีพ รอบรู้วิชาคน/ชุมชน บูรณาการเพื่อพัฒนาและต่อยอดความรู้จน เกิดความรู้ใหม่ 2. ทักษะ ทักษะเฉพาะศาสตร์/วิชาชีพ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะภาษา ทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และทักษะสัมพันธภาพและการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
		3.จริยธรรม รัก ผูกพันตนเอง สังคมและสถาบันมีวินัยเคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ มีวินัย สามารถแยกแยะดีชั่วที่เอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ ซื่อสัตย์และจิตสาธารณะ 4.ลักษณะบุคคล คุณลักษณะทั่วไป มีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ใฝ่รู้เพื่อการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะตาม PBRUDNA Digital Literacy Language Literacy Entrepreneur Literacy 5.อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ/ศาสตร์เฉพาะ สมรรถนะที่จำเป็นทางวิชาชีพ คุณลักษณะตามวิชาชีพ ความโดดเด่นทางวิชาชีพ				
9	ทักษะในศตวรรษที่ 21	การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยการเรียนรู้ที่เป็นสากล และพัฒนากระบวนการคิดได้อย่างครบวงจร ด้วยการพัฒนาทักษะ ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking / Problem – Solving) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะการสื่อสาร (Communication) และทักษะการทำงานเป็นทีม (Collaboration)	✓	✓	✓	✓
10	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	คุณลักษณะประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเจตคติต่อการเรียนรู้ 2) ด้านแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ 3) ด้านความสามารถในการเรียนรู้ 4) ด้านทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 5) ด้านความสามารถในการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓
11	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย 1. มีคุณธรรม จริยธรรม 2. มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญในวิชาชีพ 3. คิดเป็นทำเป็น	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	Corresponding PLOs			
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
		4. มีความรับผิดชอบ 5. มีความสามารถในการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม				
12	อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัย	ข้อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ คู่จิตสาธารณะ	✓	✓	✓	✓
13	ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง	ผู้อำนวยการโรงเรียนรองผู้อำนวยการโรงเรียน ศึกษาพิเศษ และครูในโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ มีความต้องการบัณฑิตและมหาบัณฑิต ที่มีความเป็นครู มีมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู เป็นผู้เรียนรู้และ ฉลาดรู้ และมีปัญญา เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและใส่ใจสังคม	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก ข
ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
(PLOs)

ตารางที่ ข1 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1) มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา	✓	✓	✓	
2) มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	
3) มีความสามารถในการทำวิจัย หรือการรวบรวม การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการเชิงลึกอย่างเป็นระบบเพื่อนำนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	
4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย มีความตระหนักในศิลปะ วัฒนธรรมอันดีงามของชาติ และมีจิตสาธารณะ				✓

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

แผน 1.1 แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร **ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต** เมื่อสิ้นสุดการสอนในหลักสูตร มหาบัณฑิตสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

PLO 1: บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับกลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

PLO 2: พัฒนานวัตกรรมจัดการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อผู้เรียนยุคใหม่ ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยและมี การบูรณาการศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

PLO 3: ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ

PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ

แผน 1.2_แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 12 หน่วยกิต เมื่อสิ้นสุดการสอนในหลักสูตร มหาบัณฑิตสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

PLO 1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

PLO 2: สามารถพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ที่มีการบูรณาการศาสตร์โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น

PLO 3: สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ

PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ

แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ใช้วิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและไม่เกิน 6 หน่วยกิต

เมื่อสิ้นสุดการสอนในหลักสูตร มหาบัณฑิตสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

PLO 1: สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

PLO 2: สามารถออกแบบและนำเสนอรูปแบบของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยด้วยการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการศาสตร์ความรู้โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น

PLO 3: สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ

PLO 4: แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ

ภาคผนวก ค
ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา
กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ตารางที่ ค1 ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
แผน 1.1

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
4006914	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	Non Credit				
	CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตาม หลักวิชาการ (U)				✓	
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)		✓			
	CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)					✓
4005112	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	Non Credit				
	CLO-1 อธิบายประเภทของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (U, An)		✓			
	CLO-2 ออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (Ap, An)			✓		
	CLO-3 วิเคราะห์บทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (E)			✓		
	CLO-4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบทางด้านจริยธรรมในการวิจัยได้ (At)					✓
4005113	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement	Non Credit				
	CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (U)		✓			
	CLO-2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุกบนพื้นฐานของหลักการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (Ap, C)		✓			
	CLO-3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและวัดผลการเรียนรู้ได้ (Ap, C)		✓			
	CLO-4 แสดงออกถึงการเป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์ (At)					✓

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
4006911	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1	12(0-24-0)				
	CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบได้ (An, C)			✓		
	CLO-2: สามารถนำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ได้ (An)				✓	
4006912	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2	12(0-24-0)				
	CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)			✓		
	CLO-2: สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้ (C)			✓		
4006913	วิทยานิพนธ์ 3 Thesis 3					
	CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)	12(0-24-0)		✓		
	CLO-2: สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้ (C)			✓		

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)

แผน 1.2

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
4006904	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	1(0-2-1)				
	CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตาม หลักวิชาการ (U)				✓	
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)		✓			
	CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)					✓
4006905	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	2(0-4-2)				
	CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ (An)				✓	
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (Ap)		✓			
	CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)					✓
	CLO-4 สามารถออกแบบประเด็นการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาด้วยระเบียบวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นระบบ (U, Ap)		✓			
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ Philosophy and History of Science	3(3-0-6)				
	CLO-1 ระบุความสำคัญของธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (U)		✓			
	CLO-2 ประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)		✓			
	CLO-3 วิเคราะห์และสังเคราะห์วิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ได้ (An, E)				✓	
	CLO-4 แสดงออกถึงความสนใจใฝ่รู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ (E)					✓

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	3(1-2-6)				
	CLO-1 ระบุประเภทและองค์ประกอบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีได้ (U, An)		✓			
	CLO-2 ออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้ (Ap, C)			✓		
	CLO-3 ตระหนักถึงประโยชน์และโทษของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีต่อสังคม (E)					✓
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายประเภทของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (U, An)		✓			
	CLO-2 ออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (Ap, An)			✓		
	CLO-3 วิเคราะห์บทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (E)			✓		
	CLO-4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบทางด้านจริยธรรมในการวิจัยได้ (At)					✓
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (U)		✓			
	CLO-2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุกบนพื้นฐานของหลักการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (Ap, C)		✓			
	CLO-3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและวัดผลการเรียนรู้ได้ (Ap, C)		✓			
	CLO-4 แสดงออกถึงการเป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์ (At)					✓
4005108	การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment	3(1-2-6)				
	CLO-1 ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (C, An)		✓			

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO-2 ประยุกต์ใช้การวัดและประเมินผลวิทยาศาสตร์เพื่อใช้พัฒนาผู้เรียน (Ap)		✓			
4005106	เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในยุคดิจิทัล Technology for digital age	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายหลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (An)				✓	
	CLO-2 สร้าง ประยุกต์ใช้ และประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยี (C)			✓		
40051111	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning	3(1-2-6)				
	CLO-1 วิเคราะห์สังเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามบริบทพื้นที่เพื่อออกแบบ บทเรียน หลักสูตรหรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ท้องถิ่นได้ (An, E)			✓		
	CLO-2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้เรียนได้ (Ap)				✓	
4005107	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education	3(1-2-6)				
	CLO-1 ออกแบบ สร้างและประเมินการเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ (C, An)		✓			
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม (Ap)		✓			
4005109	การจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานและการให้คำปรึกษาโครงงาน Project-based learning management and project mentoring	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบโครงงาน การมีส่วนร่วมของนักเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (U)		✓			

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO-2 ออกแบบแผนการเรียนรู้ การนำไปใช้ และการประเมินประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (An, AP, E)			✓		
	CLO-3 มีทักษะการให้คำปรึกษาโครงการ การอำนวยความสะดวก การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (U, An)				✓	
4005110	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural resources and environment for education	3(1-2-6)				
	CLO-1 วิเคราะห์ปัญหาและประเมินผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ (An, E)		✓			
	CLO-2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ (Ap)		✓			
4006906	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1	6(0-18-0)				
	CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบได้ (An, C)			✓		
	CLO-2: สามารถนำเสนอโครงวิทยานิพนธ์ได้ (An)				✓	
4006907	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2	6(0-18-0)				
	CLO-1: สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)			✓		
	CLO-2: สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยได้ (C)			✓		

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)

แผน 2

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
4006904	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	1(0-2-1)				
	CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตาม หลักวิชาการ (U)				✓	
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)		✓			
	CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)					✓
4006905	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	2(0-4-2)				
	CLO-1 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ (An)				✓	
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม (Ap)		✓			
	CLO-3 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย (E)					✓
	CLO-4 สามารถออกแบบประเด็นการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาด้วยระเบียบวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นระบบ (U, Ap)		✓			
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ Philosophy and History of Science	3(3-0-6)				
	CLO-1 ระบุความสำคัญของธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (U)		✓			
	CLO-2 ประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (U, Ap)		✓			
	CLO-3 วิเคราะห์และสังเคราะห์วิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ได้ (An, E)				✓	
	CLO-4 แสดงออกถึงความสนใจใฝ่รู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ (E)					✓

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	3(1-2-6)				
	CLO-1 ระบุประเภทและองค์ประกอบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีได้ (U, An)		✓			
	CLO-2 ออกแบบและสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (Ap, C)			✓		
	CLO-3 ตระหนักถึงประโยชน์และโทษของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีต่อสังคม (E)					✓
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Research Methodology in Science Education	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายประเภทของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (U, An)		✓			
	CLO-2 ออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (Ap, An)			✓		
	CLO-3 วิเคราะห์บทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ (E)			✓		
	CLO-4 แสดงออกถึงความรับผิดชอบทางด้านจริยธรรมในการวิจัยได้ (At)					✓
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่ Innovative science learning engagement	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (U)		✓			
	CLO-2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบเชิงรุกบนพื้นฐานของหลักการในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ (Ap, C)		✓			
	CLO-3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะและวัดผลการเรียนรู้ได้ (Ap, C)		✓			
	CLO-4 แสดงออกถึงการเป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์ (At)					✓
4005108	การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment	3(1-2-6)				
	CLO-1 ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (C, An)		✓			

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO-2 ประยุกต์ใช้การวัดและประเมินผลวิทยาศาสตร์เพื่อใช้พัฒนาผู้เรียน (Ap)		✓			
4005106	เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในยุคดิจิทัล Technology for digital age	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายหลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (An)				✓	
	CLO-2 สร้าง ประยุกต์ใช้ และประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยี (C)			✓		
40051111	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning	3(1-2-6)				
	CLO-1 วิเคราะห์สังเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามบริบทพื้นที่เพื่อออกแบบ บทเรียน หลักสูตรหรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ท้องถิ่นได้ (An, E)			✓		
	CLO-2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้เรียนได้ (Ap)				✓	
4005107	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education	3(1-2-6)				
	CLO-1 ออกแบบ สร้างและประเมินการเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ (C, An)		✓			
	CLO-2 ประยุกต์ใช้สื่อหรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม (Ap)		✓			
4005109	การจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานและการให้คำปรึกษาโครงงาน Project-based learning management and project mentoring	3(1-2-6)				
	CLO-1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบโครงงาน การมีส่วนร่วมของนักเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (U)		✓			

รายวิชา		จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)			
รหัส	ชื่อรายวิชา		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
	CLO-2 ออกแบบแผนการเรียนรู้ การนำไปใช้ และการประเมินประสพการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (An, AP, E)			✓		
	CLO-3 มีทักษะการให้คำปรึกษาโครงการ การอำนวยความสะดวก การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (U, An)				✓	
4005110	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural resources and environment for education	3(1-2-6)				
	CLO-1 วิเคราะห์ปัญหาและประเมินผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ (An, E)		✓			
	CLO-2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ (Ap)		✓			
4006908	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 Independent study 1	3(0-9-0)				
	CLO-1: สามารถเลือกศึกษาค้นคว้าและนำเสนอประเด็นปัญหาที่สำคัญด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่พบในสถานศึกษาได้ (An, C)				✓	
	CLO-2: สามารถทำบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการได้ (C)				✓	
4006909	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 Independent study 2	3(0-9-0)				
	CLO-1: สามารถจัดทำรายงาน และเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านในรูปแบบผลงานวิชาการได้ (An, C)				✓	
	CLO-2: สามารถทำบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการได้ (C)				✓	

๘

หมายเหตุ : สัญลักษณ์ ✓ แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)

ภาคผนวก ง
ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

ตารางที่ ง1 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

แผน 1.1

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)			
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
(แผน 1.1) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1					
สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
4006914 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา1	Non credit.	U, Ap		U	E
4005112 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	Non credit.	U, An	Ap, An, E		At
4005113 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่	Non credit.	U, Ap			At
(แผน 1.1) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2					
สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
4006911 วิทยานิพนธ์ 1	12(0-24-0)		An, C	An	
(แผน 1.1) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1					
สามารถทำการวิจัยที่ลุ่มลึกด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4006912 วิทยานิพนธ์ 2	12(0-24-0)		An, C		
(แผน 1.1) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2					
สามารถทำการวิจัยที่ลุ่มลึกด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4006913 วิทยานิพนธ์ 3	12(0-24-0)		An, C	C	

ตารางที่ 2 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

แผน 1.2

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)			
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
(แผน 1.2) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1					
สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
4006904 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	1(0-2-1)	U, Ap		U	E
4005102 ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	U, Ap		An, E	E
4005105 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่	3(1-2-6)	U, Ap			At
(แผน 1.2) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2					
สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
4006905 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	2(0-4-2)	U, Ap		An	E
4005103 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(1-2-6)	U, An	Ap, C		E
4005104 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(1-2-6)	U, An	Ap, An, E		At
(แผน 1.2) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1					
สามารถทำการวิจัยที่ลุ่มลึกด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4006906 วิทยานิพนธ์ 1	6(0-18-0)		An, C	An	
(แผน 1.2) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2					
สามารถทำการวิจัยที่ลุ่มลึกด้วยการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
4006907 วิทยานิพนธ์ 2	6(0-18-0)		An, C		

ตารางที่ 33 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับจำแนกตามรายวิชาเฉพาะตามลำดับชั้นปี (YLOs)

แผน 2

ชั้นปีที่/รหัสวิชา/ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)			
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
(แผน 2) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1					
สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
4006904 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1	1(0-2-1)	U, Ap		U	E
4005102 ปรัชญาและประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	U, Ap		An, E	E
4005105 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แนวใหม่	3(1-2-6)	U, Ap			At
(แผน 2) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2					
สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์					
4006905 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2	2(0-4-2)	U, Ap		An	E
4005103 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(1-2-6)	U, An	Ap, C		E
4005104 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	3(1-2-6)	U, An	Ap, An, E		At
(แผน 2) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1					
สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัยเพื่อออกแบบและเสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้					
4006908 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1	3(0-9-0)			An, C	
(แผน 2) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2					
สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่ทันสมัยเพื่อออกแบบและเสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้					
4006909 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2	3(0-9-0)			An, C	

ภาคผนวก จ

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

และ

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ
บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

ตารางที่ จ1 ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA								
1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4							
ระดับปริญญาโท																												
แผน 1.1																												
PLO1	บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับกลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ยุคใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน	✓	✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓				✓				
PLO2	พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อผู้เรียนยุคใหม่ ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยและมีการบูรณาการศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น			✓				✓					✓		✓		✓		✓		✓						✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์			
		ทั่วไป				PBRU DNA				เฉพาะ																		
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4		
PLO3	ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างมีภาวะ ผู้นำทางวิชาการ				✓				✓			✓		✓			✓			✓						✓		
PLO4	แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรมและจรรยาบรรณ ทางวิชาการและการวิจัย และการ เป็นผู้มีจิตสาธารณะ				✓				✓	✓			✓					✓			✓					✓		
แผน 1.2																												
PLO1	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์ การสอนและเทคโนโลยีเพื่อ ออกแบบกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและ สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน	✓	✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓						✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																								
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์					
		ทั่วไป		PBRU DNA																						
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
PLO2	สามารถพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ที่มีการบูรณาการศาสตร์ โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น			✓			✓					✓			✓			✓		✓						✓
PLO3	สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ				✓			✓			✓		✓			✓				✓				✓		
PLO4	แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ	✓	✓						✓	✓					✓							✓			✓	
แผน 2																										
PLO1	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลยุทธ์การสอนและเทคโนโลยีเพื่อ	✓	✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓			✓			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				1	2	3	4	
	ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน																											
PLO2	สามารถออกแบบและนำเสนอรูปแบบของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยด้วยการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการศาสตร์ความรู้โดยคำนึงถึง บริบทของท้องถิ่น			✓				✓					✓					✓		✓		✓						✓
PLO3	สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอย่างมีภาวะผู้นำทางวิชาการ				✓			✓				✓			✓		✓				✓					✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA								
1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
PLO4	แสดงออกถึงการเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย และการเป็นผู้มีจิตสาธารณะ					✓				✓	✓				✓				✓				✓					

ตารางที่ จ2 ความสอดคล้องระหว่างรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs)

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA					1	2	3	4
ระดับปริญญาโท																												
แผน 1.1																												
4006914	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
4005112	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา Research Methodology in Science Education	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	
4005113	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แนวใหม่ Innovative science learning engagement	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓		✓		
4006911	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1			✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	
4006912	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2			✓				✓					✓			✓		✓		✓		✓					✓	

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์					
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล										
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				เฉพาะ			
																		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
4006913	วิทยานิพนธ์ 3 Thesis 3			✓				✓					✓			✓		✓		✓		✓					✓
แผน 1.2																											
4006904	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
4006905	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ Philosophy and History of Science	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				เฉพาะ				
																		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
	Research Methodology in Science Education																											
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แนวใหม่ Innovative science learning engagement	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓			✓	✓		✓	
4005106	เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ในยุคดิจิทัล Technology for digital age			✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓			✓
4005107	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education	✓	✓				✓	✓					✓		✓				✓		✓				✓			
4005108	การประเมินการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment	✓	✓				✓	✓					✓		✓				✓		✓				✓			

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																						อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ			
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA							
1	2																3	1	2	3	4						
รหัสวิชา	ชื่อวิชา																										
4005109	การจัดการการเรียนรู้แบบ โครงงานและการให้คำปรึกษา โครงงาน Project-based learning management and project mentoring	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓			✓	✓		✓
4005110	ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural resources and environment for education	✓	✓				✓	✓					✓		✓				✓		✓				✓		
4005111	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning			✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓
4006906	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1			✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓
4006907	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2			✓				✓					✓			✓		✓		✓		✓					✓

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																				อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์ เฉพาะ				
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA						
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4			
แผน 2																										
4006904	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 Seminar in Science Education 1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4006905	สัมมนาวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 Seminar in Science Education 2	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4005102	ปรัชญาและประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ Philosophy and History of Science	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4005103	นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา Innovation in Science Education	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
4005104	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา Research Methodology in Science Education	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																										
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล								อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				เฉพาะ				
																	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
4005105	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แนวใหม่ Innovative science learning engagement	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓				✓	✓		✓	
4005106	เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ในยุคดิจิทัล Technology for digital age			✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	
4005107	การประดิษฐ์อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษา Invention of Scientific Apparatus for Education	✓	✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓				✓				
4005108	การประเมินการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ Science Learning Assessment	✓	✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓				✓				
4005109	การจัดการการเรียนรู้แบบ โครงงานและการให้คำปรึกษา โครงงาน	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓		✓		

รายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ PBRU LOs																						อัตลักษณ์เฉพาะ วิชาชีพ/ศาสตร์				
		ความรู้					ทักษะ					จริยธรรม					คุณลักษณะบุคคล											
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	ทั่วไป			PBRU DNA				เฉพาะ				
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Project-based learning management and project mentoring																											
4005110	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการศึกษา Natural resources and environment for education	✓	✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓				✓				
4005111	ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Local wisdom and Science learning			✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	
4006908	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 1 Independent study 1				✓				✓			✓		✓			✓			✓				✓				
4006909	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 Independent study 2				✓				✓			✓		✓			✓			✓				✓				

หมายเหตุ * หลักสูตรเป็นผู้กำหนดเพื่อสร้างความโดดเด่นเฉพาะ

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2565 (PBRU LOs) ระดับปริญญาโท

ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล	อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ
1. รอบรู้วิชาการ โดยมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ เหตุผล และทฤษฎีที่เป็นแก่นความรู้ของเนื้อหาที่ศึกษาและสามารถสรุปแนวคิดหลัก (Core idea) ของเนื้อหาได้อย่างชำนาญ <u>และถ่ายทอด ความรู้จากเนื้อหาที่ศึกษาได้อย่างชำนาญ</u>	1. ทักษะเฉพาะศาสตร์/วิชาชีพ มีทักษะที่จำเป็นตามศาสตร์หรือสาขาวิชาชีพเฉพาะ พร้อมเข้าสู่งานปฏิบัติงานหรือการประกอบอาชีพ <u>อย่างเชี่ยวชาญ</u>	1. รัก ผูกพันตนเอง สังคมและสถาบัน ทศนคติในทิศทางบวกกับองค์กร เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับองค์กร ยอมรับเป้าหมาย ค่านิยม และนวัตกรรมขององค์กร มีความจงรักภักดี ในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ตลอดทั้งตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย	คุณลักษณะทั่วไป 1. ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความสามารถในการทำงานกับคนอื่นที่มีความหลากหลาย โดยเข้าใจและยอมรับในความแตกต่าง ข้อตกลงและความสนใจ และสามารถปรับตัว ให้เข้ากับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว	1. สมรรถนะที่จำเป็นทางวิชาชีพ ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความรู้ ความสามารถเฉพาะลึกซึ้งในวิชาชีพ จนสร้างผลงานที่เป็นประจักษ์
2. รอบรู้วิชาการ สามารถบูรณาการศาสตร์อื่น ๆ ร่วมกับศาสตร์เฉพาะของตนเองในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนางานหรืออาชีพ	2. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ <u>จนชำนาญรอบด้าน</u>	2. มีวินัย เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับ มีวินัย เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยการเห็นค่าและศักดิ์ศรี <u>ของความเป็นมนุษย์</u>	2. ใฝ่รู้เพื่อการพัฒนา ความสามารถในการแสวงหาโอกาสที่จะเพิ่มพูนความรู้และทักษะของตนเองอย่างต่อเนื่อง และเข้าถึงความรู้หรือทักษะใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเอง ในการก้าวสู่ความสำเร็จในอาชีพ สร้างความมั่นใจให้กับตนเอง ตลอดจนช่วยเหลือผู้อื่น ในการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพ สร้างความสำเร็จตามเป้าหมายในการทำงาน ความสำเร็จขององค์กร	2. คุณลักษณะตามวิชาชีพ ยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าของการพัฒนาส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. รอบรู้วิชาคน	3. ทักษะภาษา	3. สามารถแยกแยะดีชั่วที่เอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์	3. ทักษะการบริหารจัดการ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง	3.ความโดดเด่นทางวิชาชีพ

ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล	อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ
เข้าใจและเห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์เพื่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมทุกระดับท่ามกลางความแตกต่างทางวัฒนธรรม	สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ	สามารถแยกแยะและปฏิเสธสิ่งที่ไม่ดีและชั่ว มีความเอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ ตลอด ทั้งมีความกตัญญู กตเวทิตา	มีทักษะการวางแผน การบริหารจัดการงานและเวลา มีทักษะการริเริ่มแนวคิดใหม่ เพื่อแสวงหาสิ่งใหม่ๆ นำมาพัฒนานวัตกรรมเฉพาะด้าน เพื่อช่วยแก้ไขปัญา ให้เหมาะสมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง	สามารถสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ประยุกต์ผลงานวิจัยที่สร้างสรรค์ได้ นำไปบริหารโครงการในสถานศึกษา หน่วยงาน หรือชุมชนได้
4. บุรณาการเพื่อพัฒนา สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยร่วมกับเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้า เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่อย่างมืออาชีพ	4. ทักษะการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ มีการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบและมีวิจารณ์ญาณและสามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ กล้าตัดสินใจ และมีความอดทนไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค	4. ซื่อสัตย์สุจริต ยึดมั่นในจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	คุณลักษณะตาม PBRUDNA 1. Digital Literacy การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลและนวัตกรรมดิจิทัล การสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล การพัฒนาและสร้างโปรแกรมที่เหมาะสมกับปัจจุบัน	4. นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ (สนใจ ใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน รอบคอบ รับผิดชอบ ร่วมแสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความเหตุผล และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์)
5. ต่อยอดความรู้จนเกิดความรู้ใหม่ โดยนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนา ต่อยอดปรับปรุงให้ เกิดสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ แนวคิดใหม่ สอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือความต้องการใหม่ จน ได้รับ การยอมรับ	5. ทักษะสัมพันธภาพและการสื่อสาร มีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การเปิดเผยตนเองและไว้วางใจซึ่งกัน และการสื่อสารที่เข้าใจตรงกัน และสามารถจัดการอารมณ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคม พร้อมทั้ง มีทักษะการสื่อสาร การปรับตัว รู้เท่าทันสื่อ	5. จิตสาธารณะ เป็นพลเมืองดี มีจิตสาธารณะด้วยน้ำใจที่เอื้ออาทร	2. Language Literacy บุคลิกภาพที่สะท้อนถึงการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในวิชาชีพได้ นำเสนองานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม	
			3. Entrepreneur Literacy เข้าใจศาสตร์แห่งการเป็นผู้ประกอบการ พัฒนาทักษะการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม(นวัตกรรม) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร	

ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล	อัตลักษณ์เฉพาะวิชาชีพ
			สื่อ ข้อความในการประกอบธุรกิจ (Communication ability)	
			4. Social Literacy (วิ ศ ว กร สังคม) เป็นสมรรถนะที่สะท้อนถึงความ ตระหนักในการกระทำของตนที่ ส่งผลต่อสังคม ชุมชน และ สิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การ ปฏิบัติงานที่ตอบสนองการพัฒนาที่ ยั่งยืน	

ภาคผนวก ฉ
ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตารางที่ ๑1 ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นายญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์ ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์ ประวัติการศึกษา : - ประ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2554 - ป.บัณฑิต. (ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2546 - วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2545	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ -
	2. ผลงานวิจัย วิชาการณ ประภาสโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ดี อาลัย และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). การศึกษาชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา</i>, 42(1). 104-119. วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปนรณ์ เสือผู้, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิพันธ์ ทองแถม ณ อยุธยา และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). ผลของสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนเอื้องจำปา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอดทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i>, 28(3), 1833-1853.
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) ชีววิทยา 1 2) ชีววิทยา 2 3) สัตววิทยา 4) การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 5.) การจัดการเรียนรู้ชีววิทยา 6.) ชีววิทยาพื้นฐาน 7.) หลักชีววิทยา

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	8.) พฤติกรรมกรรมและการจัดการเรียนรู้ครูชีววิทยา 9.) สัมมนาทางชีววิทยา 4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2554–ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2557–2563 ประธานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2557–ปัจจุบัน กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2557–ปัจจุบัน กรรมการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2557–ปัจจุบัน วิทยากรท้องถิ่นส่งเสริมศึกษาประจำปี 2559 ของสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) พ.ศ. 2559–ปัจจุบัน ประธานที่ปรึกษาชมรมวิทยาการสอบแบบสะสมของสภาการศึกษาจังหวัดเพชรบุรี
ชื่อ นายพิชิต สุดตา ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประวัติการศึกษา : - พร.ด. (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2555 - วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2550 - วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2545	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ - 2. ผลงานวิจัย วงศ์กร ปานจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, พิชิต สุดตา, และปาริชาติ กาทอง. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน ทักษะการทำงานเป็นทีมและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. <i>วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14 (2), (ได้รับการตอบรับตีพิมพ์ วันที่ 22 มีนาคม 2566). วรรณภา วัฒนา, กฤษณะ พวงระย้า, และพิชิต สุดตา. (2565).ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดใบชะครามชนิดสดและแห้ง. <i>ศรีนครินทร์เวชสาร</i>, 37(1), 72-75. Prapasanobol, V., Sudta, P., & Chaocharoen, W. (2022). Phytochemical screening, total phenolic, flavonoid and alkaloid contents, cytotoxicity, and antioxidant activities of Capparis monantha Jacobs. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i>, 27(6), 1-7.

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	Sudta, P., Onmuang, N., & Srimek, W. (2021). Anti-alpha glucosidase alkaloids from the root bark of Zanthoxylum rhetsa. NU. <i>International Journal of Science</i> , 18(1), 42-53.
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ 2) เคมีอินทรีย์ 3) เคมี 1 4) ปฏิบัติการเคมี 1
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ.2554-ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2557-2558 ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2559-2560 ประธานสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2561-2562 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2563-2565 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ชื่อ นายสุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์ ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประวัติการศึกษา: -ปร.ด. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ.2564 -วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยทักษิณ พ.ศ.2551 -ค.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช พ.ศ. 2547	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ - 2. ผลงานวิจัย Sriwongsa, K., Ravangvong, S., Glumglomchit, P., Kaewjaeng, S., Intachai, N., Kothan, S., Mutuwong, C., & Kaewkhao, J. (2024). The investigation of physical, optical, X/gamma-rays and thermal neutron shielding properties using experimental, simulation, and theoretical for BaO-based glass system. <i>Radiation Physics and Chemistry</i> , 222, (2024) 111841, https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2024.111841 .

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	Ravangvong, S., Khunnarong, S., Temmawat, S., Chaichalerm, S., Nissapa, W., Pinnak, K., Sriumnay, B., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Boonsang, P., Ruangtawee, Y., Kaewkhao, J. (2022). "Glass production from rice husk ash as an imitation gemstone products" <i>Materials Today: Proceedings</i>, 65(4), 2376-2379. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.05.359. Ravangvong, S., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Phamornsut, K., Yampichai, N., Tantiwatcharakultorn, A., Sangngoen, S., Kaewkhao, J. (2022). Behaviors of TeO₂-B₂O₃-WO₃ glass system for ionizing radiation shielding performance: photon, protons and alpha particles. <i>Materials Today: Proceedings</i>, 65(4), 2269-2276. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.005 Ravangvong, S., Sriwongsa, K., Glumglomchit, P., Suksee, N., Kaewket, P., Katekeaw, W., Nissapa, W., & Kaewkhao, J. (2022). The Impact on Addition of WO₃ for Radiation Shielding Properties of TeO₂-BaO Glass System. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 224(1),134-144, DOI: 10.1080/10584587.2022.2035603. Ravangvong, S., Nissapa, W., Glumglomchit, P., Amornsophon, P., Kanuenghet, R., Pakdeepensuk, P., Sriwongsa, K., Khobkham, C., & Kaewkhao, J. (2022). Effects of WO₃ on Radiation Shielding Properties of WO₃-TeO₂ Binary Tellurite Glass System. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 222, 125-135. Ravangvong, S., Glumglomchit, P., Pranudomrat, K., Muangsri, L., Lertlimpiyarat, P., Supakom, A., Sriwongsa, K., Glumglomjit, S., Wattana, W. (2023). The behavior of tungsten oxide on phosphor-tellurite glasses for photon proton and alpha particles shielding. <i>Journal of Materials Science and Applied Energy</i>, 12(1), 245267, 1-10.
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) รายวิชาฟิสิกส์ 1 2) รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 3) รายวิชาฟิสิกส์ 2

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	4) รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 5) รายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน 6) รายวิชากลศาสตร์ 7) รายวิชาอุณหพลศาสตร์ 8) รายวิชาวิทยาศาสตร์พลังงานเบื้องต้น 4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2551-ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2556-2558 ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2565-2567 ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชื่อ นางสาวสุมิตานันท์ จันทะบุรี ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์ ประวัติการศึกษา : - ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2550 - ป.บัณฑิต. (ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2545 -- วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2544	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ - 2. ผลงานวิจัย ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สุมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ดี อาลัย และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). การศึกษาชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 42(1), 104-119. วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปกรณ์ เสือผู้, สุมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิพันธ์ ทองแถม ณ อยุธยา และ ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). ผลของสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนอึ่งงา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอดทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i>, 28(3), 1833-1853. Thongtam Na Ayudhaya, P., Kanjanawaraporn, J., Sridaphan, A., Tumtuan, N., Ritti, W., Chunthaburee, S., & Vongvanrungrueng, A. (2023). Influence of 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid on callus induction and synthetic cytokinins on plant regeneration of three Phetchaburi indigenous rice varieties. <i>Asian J. Crop Sci</i>, 15, 1-7.

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) ชีววิทยา 1 และ ชีววิทยา 2 2) สรีรวิทยาทั่วไป 3) ชีววิทยาของเซลล์ 4.) ชีววิทยาพื้นฐาน 5.) หลักชีววิทยา 6.) ชีวสถิติ 7.) สรีรวิทยาและชีวเคมีพื้นฐานของชีวิต 8.) สัมมนาทางชีววิทยา 9.) โครงการวิจัยทางชีววิทยา
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2552- 2553 ครูผู้สอนโรงเรียนอนุบาลสุดา จ.หนองบัวลำภู พ.ศ. 2556- 2557 ผู้ช่วยวิจัย สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยมหาวชิราลงกูขอนแก่น พ.ศ. 2558- ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2563 –2567 กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ 2563 - 2567 ประธานสาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ 2565 - ปัจจุบัน รองบรรณารักษ์ วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ชื่อ นายไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ -
	2. ผลงานวิจัย

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ประวัติการศึกษา : - ประ.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนพ.ศ. 2558 - วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2545 - วท.บ. (เทคโนโลยีการเพาะและขยายพันธุ์สัตว์) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541	ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, วุฒิชัย ฤทธิ, บุญสนอง ช่วยแก้ว, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ดำรงค์ศักดิ์ อาลัย, และญาณพัฒน์ พรหม ประสิทธิ์. (2566). การศึกษาชีววิทยาการเจริญของอึ่งปากขวด (<i>Glyphoglossus molossus</i> Gunther, 1869). <i>วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i> , 42(1), 104-119. วุฒิชัย ฤทธิ, ฐาปกรณ์ เสือผู้, สมิตานันท์ จันทะบุรี, ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ, ประดิพันธ์ ทองแถม ณ อยุธยา, และ ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2566). ผลของสูตรอาหารและสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเพาะเลี้ยงตัวอ่อน อึ่งจําปา (<i>Dendrobium moschatum</i> (Buch.-Ham.) Sw) ในหลอดทดลอง. <i>วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา</i> , 28(3), 1833-1853. Sarasombath, P. T., Phuakrod, A., Taweechue, K., Loimek, S., Foongladda, S., Sermart, B., & Wongkamchai, S. (2020). Molecular Identification of Tick-Borne Microorganisms and Seasonal Pattern Of Tick Load On Cattle In Northern And Southern Provinces Of Thailand. <i>Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health</i> , 50, (6), 996-1005.
	3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) ชีววิทยาการเจริญและการสืบพันธุ์ 2) เอ็มบริโอ 3) สัตววิทยา 4) ชีววิทยาพื้นฐาน 5) สัมมนาทางชีววิทยา
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2536-2539 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพเนื้อไก่สดเพื่อการส่งออก บริษัทชนแวลเลย์ (ไทยแลนด์) จำกัด พ.ศ. 2545-2553 นักวิทยาศาสตร์ (พนักงานมหาวิทยาลัย) ณ หน่วยอนุรักษ์พันธุ์ศาสตร์ สถานส่งเสริม การวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2554-2556 นักวิทยาศาสตร์ (พนักงานมหาวิทยาลัย) ณ หน่วยอนุรักษ์พันธุ์ศาสตร์ สถานส่งเสริมการ วิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	พ.ศ. 2559-ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาชีววิทยา พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน บรรณาธิการ วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน กรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ชื่อ นางวัชรภรณ์ ประภาสโนบล ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประวัติการศึกษา : - ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2565 - วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2542 - วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2539	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน, และมาเรียม นิลพันธุ์. (2565). แนวทางการพัฒนาสาขาวิชาของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 20(2), 74-89. 2. ผลงานวิจัย วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, บุษราคัม สิงห์ชัย, และเวธกา เข้าเจริญ. (2567). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาครู. <i>วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(1), มกราคม-เมษายน 2567. วงศ์กร ป่านจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา ทองคำ, พิชิต สุดตา, และปาริชาติ กาทอง. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง วัสดุในชีวิตประจำวัน ทักษะการทำงานเป็นทีมและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. <i>วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(2). (ได้รับการตอบรับตีพิมพ์ วันที่ 22 มีนาคม 2566). ธีรศักดิ์ พูนเกตุ, สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, กฤษณะ พวงระย้า, และจรรยา อุดมทรัพย์. (2567). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา</i>, 12(2). (ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2566). วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. วัชรภรณ์ ประภาสโนบล, ถวิล หวังกุ่ม, สุธิดา ทองคำ, กรองทิพย์ พิงสุข, ศิริวรรณ วนิชวัฒนวรชัย, อุบลวรรณ ส่งเสริม, และชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2566). รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการ

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	เรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร</i>, 25 (3), 240-252. วงศ์กร ป่านจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, และวิภาวัน แสงสวี่. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เคมีไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</i>, 38(2), 213-223. วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, พัสวีย์ สว่างใจ, สุธิดา ทองคำ, และเวธกา เข้าเจริญ. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแอปพลิเคชันตารางธาตุเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลาดวิทยา. <i>วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 15(1), 112-120. จันทนา ก่อนเก่า, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, พาขวัญ ทองรักษ์, ฉอ้อน จุ้ยแจ่ม, และนิสันติ ศิลประเสริฐ. (2566). การพัฒนากระบวนการเร่งการเพาะงอกของตาลโตนดในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี. <i>วารสารแก่นเกษตร</i>, 51(2), 301-308.
	สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, วรณา วัฒนา, ชนิตา ศรีสาคร, และอรุณี แก้วบริสุทธิ์. (2565). การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ: กรณีศึกษาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอปรางค์บุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</i>, 37 (2), 91-102. Prapasanol, V., Sudta, P., Chaocharoen, W. (2022). Phytochemical screening, total phenolic, flavonoid and alkaloid contents, cytotoxicity, and antioxidant activities of Capparis monantha Jacobs. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i>, 27 (6), 1-7.
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2542 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2545 – 2547 หัวหน้าฝ่ายหลักสูตรและแผนการเรียน สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สถาบันราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	พ.ศ. 2549 – 2551 ประธานสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2552 – 2559 ประธานหลักสูตรเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2560 - 2562 ประธานสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ชื่อ นางสาวสุธิดา กรรณสูตร ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประวัติการศึกษา : - ประ.ด. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2565 - วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2556 - ค.บ. (เคมี) สถาบันราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2544	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, ชนสิทธิ์ สิทธิสุนเนิน, และมาเรียม นิลพันธุ์. (2565). แนวทางการพัฒนาสาขาวิชาของหลักสูตรในศตวรรษที่ 21. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 20(2), 74-89. 2. ผลงานวิจัย วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, บุษราคัม สิงห์ชัย, และเวกกา เข้าเจริญ. (2567). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาครู. <i>วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี</i>, 14(1). ธีรศักดิ์ พูนเกตุ, สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, กฤษณะ พวงระย้า, และจรรยา อุดมทรัพย์. (2567). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา</i>, 12(2). (ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2566). วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. วงศ์กร ป่านจันทร์, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, สุธิดา ทองคำ, และวิภาวดี แสงสวี่. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เคมีไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</i>, 38(2), 213-223.

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, พัสวี สว่างใจ, สุธิดา ทองคำ, และเวธกา เข้าเจริญ. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับแอปพลิเคชันตารางธาตุเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลาดวิทยา. <i>วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>, 15(1), 112-120. วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, ถวิล หวังกุ่ม, สุธิดา ทองคำ, กรองทิพย์ พิงสุข, ศิริวรรณ วัฒนพัฒน์วรชัย, อุบลวรรณ ส่งเสริม, และชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน. (2566). รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. <i>วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</i>, 25(3), 240-252. สุธิดา ทองคำ, วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล, วรรณภา วัฒนา, ชนิตา ศรีสาคร, และอรุณี แก้วบริสุทธิ์. (2565). การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ: กรณีศึกษาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</i>, 37(2), 91-102. 3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) เคมีวิเคราะห์สำหรับครู 2) เคมีวิเคราะห์ 3) ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 4) การจัดการเรียนรู้เคมี 5) การจัดการกิจกรรมเคมีบูรณาการ 6) การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2546 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี พ.ศ. 2556 - 2559 ประธานสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2559 – 2562 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
ชื่อ นายกฤษณะ พวงระย้า ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์ ประวัติการศึกษา : - ประ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2564 - วท.ม. (นิติวิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2553 - ป.บัณฑิต (ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ.2545 - วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ.2541 - ประกาศนียบัตรนักเรียนจำทหารเรือ (สื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ) โรงเรียนชุมพลทหารเรือ พ.ศ.2535	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ - 2. ผลงานวิจัย ธีรศักดิ์ พูนเกตุ, สุธิดา ทองคำ, วัชรารมณ์ ประภาสโนบล, กฤษณะ พวงระย้า และจรรยา อุดมทรัพย์. (2567). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา</i>, 12(2). (ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์ วันที่ 10 ตุลาคม 2566). วัชรารมณ์ ประภาสโนบล, สุธิดา กรรณสูตร, กฤษณะ พวงระย้า, และญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</i>, 22(1), 199-215. วรรณภา วัฒนา, กฤษณะ พวงระย้า, และพิชิต สุดตา. (2565). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสของสารสกัดใบชะครามชนิดสดและแห้ง. <i>ศรีนครินทร์เวชสาร</i>, 37(1), 72-75. กฤษณะ พวงระย้า, กุลธิดา นุกุลธรรม, และทัศนิน วรรณเกตุศิริ. (2564). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาครูเคมีด้วยกิจกรรมสะเต็มศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้บูรณาการกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม. <i>วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้</i>, 12(2), 202-217. 3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) การจัดการเรียนรู้เคมี 2) เคมีพื้นฐาน 3) ชีวเคมีพื้นฐาน

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2545 – 2549 ครูผู้สอน โรงเรียนอรุณประดิษฐ์ จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี
ชื่อ นางสาวศิริพรรณ ศรีธธาผล ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์ ประวัติการศึกษา : -ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2560 -กศ.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2550 -ค.บ. (ฟิสิกส์) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม พ.ศ.2546	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ - 2. ผลงานวิจัย Satthaphon, S., Khunarong, S., Parncharoen, W., & Lamlert, N. (2024). The current state of pre-service science teachers' supervision in the school partnership of Phetchaburi Rajabhat University. In <i>The International Science Education Conference 2024</i> , National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore, 24-26 June 2024. ศิริพรรณ ศรีธธาผล. (2566). การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครุวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสะท้อนคิดผ่านวิดีโอ. <i>วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์</i> , 17(1), 127-139. ศิริพรรณ ศรีธธาผล, สุภาดา ขุนณรงค์, และสุรียรัตน์ เทมวรรณ. (2566). ทักษะคติของประชาชนที่มีต่อการตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดเพชรบุรี. <i>Journal of Roi Kaensarn Academi</i> , 8(5), 222-234. รุ่งสว่าง ประคำทอง, นันทิชา โตไพโรจน์, ศิริพรรณ ศรีธธาผล, และวริษา ปานเจริญ. (2023). อายุและระยะทางของกระจุกดาวเปิด NGC 2323. <i>วารสารวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ</i> , 6(1), 47-53. 3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน 1) รายวิชาฟิสิกส์ 1 2) รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 3) รายวิชาฟิสิกส์ 2 4) รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 5) รายวิชาอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล

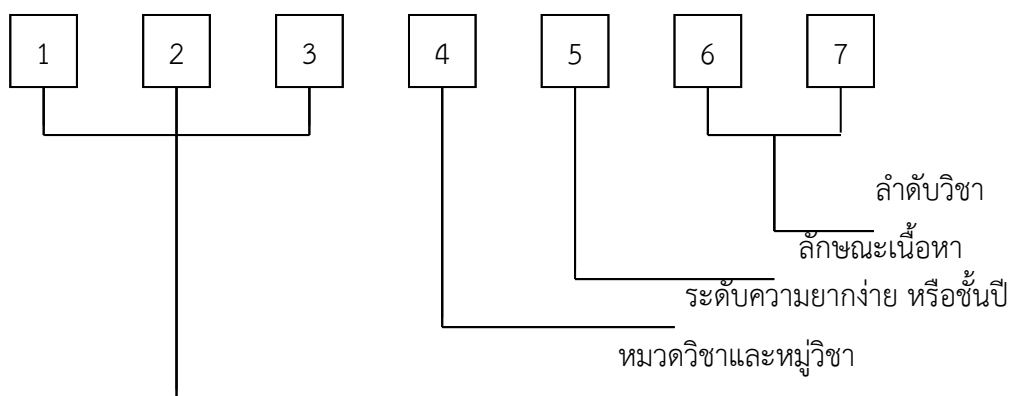
ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	6) รายวิชากลศาสตร์ 7) รายวิชาฟิสิกส์แผนใหม่ 8) รายวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2550-2552 ครูอัตราจ้าง วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2552-ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2554- 2555, พ.ศ.2559-2562 ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชื่อ นายสรวิศิษฐ์ รักพาณิชย์ ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิการศึกษา : ปริญญาตรี (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2556 วท.ม. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2547 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ.2541	1. หนังสือ/ตำรา/บทความวิชาการ - 2. ผลงานวิจัย วราภรณ์ เดือนสวัสดิ์, อาภัสรา จงเจริญ, สรวิศิษฐ์ รักพาณิชย์, และนิรุช ล้ำเลิศ. (2566). การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของกระจกดาวเปิด M48. <i>วารสารวิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ</i> , 6(1), 54-61. Ravangvong, S., Rakpanich, S., Glumglomchit, P., Pattakummee, A., Sriwongsa, K., Sudsakorn, J., Jaroensakphong, S., Kangwalsinghanat, P., Nilwas, P., Heewasukhanont, W., & Kaewkhao, J. (2024). Innovation and development of new radiation shielding glasses in coal bottom ash based system. <i>International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials</i> . (Accepted on December 8, 2023). Ravangvong, S., Rakpanich, S., Wattana, W., Glumglomchit, P., Bussaba, S., Mautendorfer, W. M., Boontawin, K., Khobkham, C., Ngamsuay, K., Pollasitsakdakul, N., Pruchayaprasert, P., Sriwongsa, K., & Kaewkhao, J. (2024). The X and gamma-rays, proton and alpha particles shielding of polymer composites tungsten oxide: The FLUKA Monte Carlo simulation. <i>Suranaree Journal of Science and Technology</i> . (Accepted on August 1, 2024). 3. ประสบการณ์สอน/วิชาที่รับผิดชอบสอน

ชื่อ-สกุล	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
	1) รายวิชาฟิสิกส์ 1 2) รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 3) รายวิชาฟิสิกส์ 2 4) รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 5) รายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน
	4. ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2549- ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2555-2556 ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ข
หลักการจัดรหัสวิชา

หลักการจัดรหัสวิชา

1. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม
2. การจัดหมวดวิชา หมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง
3. การจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ
 - 3.1 ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
 - 3.2 ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
4. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว
 - เลข 3 ตัวแรกเป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา
 - เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
 - เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
 - เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



ภาคผนวก ซ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๑๑ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการสอนวิทยาศาสตร์มหำบัณฑิต

เพื่อให้การเตรียมการจัดทำหลักสูตรการสอนวิทยาศาสตร์มหำบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๕

- | | |
|--|--|
| ๑. อาจารย์ ดร.ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์ | ประธานกรรมการ(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต สุดตา | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิศิษฐ์ รักพานิชย์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธิดา กรรณสูตร | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๗. อาจารย์ ดร.กฤษณะ พวงระย้า | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๘. อาจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๙. อาจารย์ ดร.ศิริพรรณ ศรีธำพล | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.สมิตานันท์ จันทะบุรี | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสังจานุกูล | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๒. นางสาวอรุณี แก้วบริสุทธิ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการสอนวิทยาศาสตร์มหำบัณฑิต ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเอาใจใส่ มีความละเอียด รอบคอบให้บังเกิดผลที่ดีต่อราชการจนเสร็จสิ้น

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ณ
รายงานการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผลการสังเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

รายงานการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

แบบสำรวจความต้องการศึกษาระดับปริญญาโท
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (วท.ม.) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ชื่อหลักสูตรและสาขา

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตรศึกษา)

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Science Education

ชื่อย่อ : M.S. (Science Education)

ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น สังคม และประเทศกลุ่มอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์ ในการพัฒนาบุคลากรของท้องถิ่น ได้นักวิทยาศาสตร์ ผู้สอนวิทยาศาสตร์ บุคลากรทำงานในสถานประกอบการ นักวิจัย เป็นต้น ให้มีความรู้และทักษะที่สามารถไปทำงานด้านวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและสังคม

วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มุ่งหวังให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ระดับนี้มีความรู้ ความสามารถในการด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. มีความรู้และความสามารถในการด้านพื้นฐานการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งหลักการการประกันคุณภาพการศึกษา
2. มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ
3. สามารถทำวิจัยและเผยแพร่ผลการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาอย่างมีคุณภาพ
4. มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ และรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม
5. มีความสามารถ นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปเผยแพร่และถ่ายทอดสู่ชุมชน และท้องถิ่นได้

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

สร้างนวัตกรรมการสอนด้านวิทยาศาสตร์ ด้วยการใช้เทคโนโลยี

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ผู้สอน นวัตกรรม วิทยากร ผู้ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. นักวิจัย นักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์สาขาวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ในหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชน
3. ประกอบธุรกิจส่วนตัว ผู้ประกอบการที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ หรือประกอบอาชีพเจ้าหน้าที่ บริหารด้านสารสนเทศสารเคมีและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ขั้นสูง

คำชี้แจง แบบสำรวจชุดนี้ สร้างขึ้นเพื่อสำรวจความต้องการในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตรใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งจะนำผลการสำรวจไปสร้างและพัฒนาหลักสูตรต่อไปสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (วท.ม.) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสำรวจ

ตอนที่ 2 ปัจจัยหรือเหตุผลที่ท่านพิจารณาในการศึกษาต่อสาขาวิชานี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสำรวจ

ประเด็น		จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
เพศ			
	ชาย	18	27.7
	หญิง	47	72.3
อายุ			
	ไม่เกิน 25 ปี	18	27.7
	25-29 ปี	28	43.1
	30-34 ปี	12	18.5
	35-39 ปี	2	3.1
	40-44 ปี	4	6.2
	45-49 ปี	1	1.5
สถานะผู้ตอบแบบสำรวจ			
	นักวิชาการ/นักวิจัย	1	1.5
	ครูอาจารย์	49	75.4
	อื่นๆ ได้แก่บุคคลทั่วไป, ศิษย์เก่า นักศึกษา, เกษตรกร, อาชีพอิสระ	15	23.1
สาขาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี			
	ด้านวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (pure science)	8	12.5
	ด้านการสอนวิทยาศาสตร์	47	73.4
	อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์	9	14.1
ประเภทของหน่วยงาน			
	ธุรกิจส่วนตัว	12	18.5
	หน่วยงานราชการ	43	66.2
	หน่วยงานเอกชน	9	13.8
	อื่น ๆ	1	1.5

ประเด็น	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ประสบการณ์การทำงาน		
1-5 ปี	49	75.4
6-10 ปี	9	13.8
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	7	10.8
วิธีการเรียนการสอนที่ท่านสนใจ		
เข้าชั้นเรียนตามปกติ	11	16.9
Online	11	16.9
Blended learning การเรียนรู้แบบผสมผสาน	43	66.2
ช่วงเวลาที่จะสะดวก		
เวลาเรียน 8.30-16.30 น.	6	9.2
เวลาเรียน 17.00 - 20.00 น.	7	10.8
วันเสาร์ - วันอาทิตย์	52	80.0

ตอนที่ 2 ปัจจัยหรือเหตุผลที่ท่านพิจารณาในการศึกษาต่อสาขาวิชาดังกล่าว

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
ปัจจัยต่าง ๆ ที่ท่านพิจารณาในการศึกษาต่อความน่าสนใจของหลักสูตร	3.61	72.25
ปัจจัยต่าง ๆ ที่ท่านพิจารณาในการศึกษาต่อความก้าวหน้าในอาชีพ	4.75	95.00
ปัจจัยต่าง ๆ ที่ท่านพิจารณาในการศึกษาต่อ ความต้องการในการพัฒนาตนเอง/แก้ปัญหาทางประจำ	4.87	97.33

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

- 2.1 เป็นหลักสูตรที่น่าสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท ขอให้เปิดหลักสูตรเร็ว ๆ นี้
- 2.2 การนำไปใช้ได้จริง, การนำความรู้ไปต่อยอดได้, การสอนที่ไม่น่าเบื่อ
- 2.3 อยากให้การเรียนการสอนเป็นกันเอง และสนุก
- 2.4 หากสามารถเปิดหลักสูตร ป.โท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาได้ จะมีความสะดวกในการศึกษาต่อเพื่อพัฒนาตนเอง เนื่องจากอยู่ใกล้กับหน่วยงานที่สังกัด การเดินทางไปศึกษามีความสะดวก
- 2.5 สามารถนำไปพัฒนาอาชีพต่อได้และความก้าวหน้าในสายงาน
- 2.6 ควรเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนาเพื่อผลิตให้ได้ครูที่มีคุณภาพเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในห้องเรียนได้จริง
- 2.7 ถ้าสามารถขอสอบใบประกอบวิชาชีพครูได้จะดียิ่งขึ้น
- 2.8 เป็นหลักสูตรที่ดีและมีประโยชน์ในการพัฒนาตนเองเพื่อต่อยอดทางความรู้ให้สูงขึ้น ซึ่งความรู้ดังกล่าวสามารถนำมา สร้างคุณประโยชน์ให้กับผู้อื่นได้อย่างหลากหลาย

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้อคิดเห็นในประเด็นการสนทนากลุ่ม

ในวันที่ 27 มีนาคม 2567

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อมูลว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีคุณภาพต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในอนาคต ควรมี

ผู้ให้ข้อมูล	มาตรฐานผลการเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล
ดร.พจนา ดอกตาลยงค์ จาก สสวท.	-ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ ทั้งฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลกและดาราศาสตร์ ที่มากกว่าเนื้อหาในระดับม.ปลายและป.ตรี ในหัวข้อสำคัญที่ผู้เรียน (หากไปสอน) นำไปใช้ในการอธิบายเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน หรือนำไปใช้ในการประกอบอาชีพที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ซึ่งเป็นเนื้อหาในลักษณะที่กลุ่มหลักของแก่นของแต่ละเนื้อหา <u>รู้ว่าเรียนเรื่องต่าง ๆ นี้เรียนไปทำไม และกระบวนการที่ได้มาซึ่งความรู้</u> เพื่อให้เรียนรู้อย่างมีความหมาย และเกิดความตระหนัก เมื่อไปสอนกับผู้เรียนจะได้ถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้ตรงประเด็นและเห็นประโยชน์ของการเรียนวิทยาศาสตร์ มองเห็นการบูรณาการกับวิชาอื่นๆ -ความรู้ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ เน้นนำทฤษฎีลงสู่แนวทางปฏิบัติได้ เช่น การสอนแบบ inquiry /การ	-ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ไม่ใช่การรู้ว่าคืออะไร แต่ให้รู้ด้วยว่าจะนำไปพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะอย่างไรให้ติดตัวผู้เรียนไปในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ เช่น การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ทักษะเหล่านี้ควรได้รับการส่งเสริมอย่างเต็มที่ - ทักษะ การ สื่อ สาร ให้มีประสิทธิภาพและให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ -Digital literacy ในด้านการใช้และเข้าใจเป็นพื้นฐานสำหรับบัณฑิตทุกคน อาจเปิดวิชาเลือกในด้านของการ create -ทักษะในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ โดยเลือกรับและไม่รับข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ	-ควรมีข้อมูลสำรวจจริยธรรมของบัณฑิตยุคนี้ว่า ด้านใดที่ต้องรีบพัฒนาโดยเร่งด่วนเพื่อไม่ให้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งตนเองและหน่วยงาน หากจบออกไป ถ้ามองเร็ว ๆ น่าจะ มีความรับผิดชอบ การมีจิตสาธารณะ ความซื่อสัตย์ สุจริต ไม่เห็นแก่ตัว	-การคิดวิเคราะห์ แยกแยะ อย่างมีเหตุผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ การคิดสังเคราะห์ -การอดทนต่อการเปลี่ยนแปลง -ทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ -การแสดงออกอย่างมีเหตุผลที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้ตนเองและผู้อื่น

ผู้ให้ข้อมูล	มาตรฐานผลการเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล
	สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง/เทคนิคการสอนใหม่ ๆ ที่ดึงดูดความสนใจเด็กในยุคโลกดิจิทัล/รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับเด็กที่มีสมรรถนะที่ต่างกัน/การวัดประเมินผลที่เน้นไปการประเมิน formative assessment ที่ลุ่มลึก สามารถสร้างเครื่องมือ กำหนดเกณฑ์ในการวัดที่ออกมาเป็นรูปธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับการประเมินด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ ของผู้เรียนได้ และเข้าใจและสามารถประเมินตามกรอบการประเมินของ PISA ได้/metacognition เพื่อที่รู้ตัวว่ารู้อะไร ทำอะไรได้ -ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี เช่น การรู้จักเครื่องมือต่าง ๆ เช่น AI แล้วนำมาใช้ในการสร้างสื่อเพื่อช่วยในการเรียนรู้ รวมทั้งสอนให้ตามทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน -ความรู้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาอยากให้เห็นการคิดวิจัยในแนวที่ได้ใช้การคิดสร้างสรรค์ หรือการแก้ปัญหา และพัฒนาความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม (เพราะการคิด 2			

ผู้ให้ข้อมูล	มาตรฐานผลการเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล
	อย่างนี้เป็นคุณลักษณะของพลเมืองตามแผนพัฒนาชาติต่างๆ ที่ต้องการเพื่อขับเคลื่อนประเทศและโลก ถ้าหากกลุ่มบัณฑิตที่ผลิตสามารถมีการคิดแบบนี้ได้ ก็จะสามารถนำพานักเรียนคิดตามได้) -ความรู้ในวิชาชีพความเป็นครู นอกจากจิตวิญญาณความเป็นครูแล้ว อยากให้เน้นเรื่องจิตวิทยาในเชิงนำไปปฏิบัติได้ ไม่ใช่แค่ทฤษฎีการรับมือกับคุณลักษณะและสภาพจิตใจของผู้เรียนเบื้องต้น เพื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้มแข็งทางด้านจิตใจเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก /การรู้จักประยุกต์สิ่งรอบตัวมาเป็นสื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ /การมีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับความเป็นครู/การทำงานที่โรงเรียนร่วมกับผู้อื่นได้/ควรมีประสบการณ์การสอนที่อย่างน้อย 6 เดือน -science communication เพื่อได้ถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต่อสาธารณชน ให้คนธรรมดาได้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ไม่หลงหรือถูกล่อลวงได้ง่าย			

ผู้ให้ข้อมูล	มาตรฐานผลการเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล
	-Data science เพื่อได้มีการคิดในการจัดข้อมูลให้เป็นระบบ ซึ่งมีประโยชน์ในการทำวิจัยได้ -ภาษาต่างประเทศทั้งภาษาหลักและภาษารอง เพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านภาษาให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานได้			
ผอ.อุษา กองธรรม	-ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขา -ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย -ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการสืบค้นความรู้และวิจัยต่าง ๆ	-ทักษะการจัดการเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญ -ทักษะทางภาษาอังกฤษ -ทักษะในศตวรรษที่ 21 -ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อสร้างสรรค์สื่อใหม่ๆ	จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ
ศน.อมรรัตน์ คันชั่ง	-ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขา -การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/มีความเป็นนวัตกรรม	-ทักษะการสืบเสาะ -ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ -ทักษะในศตวรรษที่ 21 -ทักษะการจัดการเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะ	-จริยธรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ/วิจัย -ความรับผิดชอบต่อสังคม -การทำงานร่วมกันเป็นทีม -มนุษย์สัมพันธ์	-จิตวิทยาศาสตร์ (การยึดมั่นทางวิทย์ มองโลกด้วยจิตวิทยาศาสตร์ วิพากษ์วิจารณ์ด้วยจิตวิทยาศาสตร์)
นายสุทธิกานต์ เลขานุการ	-ศาสตร์การสอน -ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (เคมี ชีวะ ฟิสิกส์) -เทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมการสอน -Learning style ของผู้เรียน -ภาษา(บูรณาการร่วมกับรายวิชา)	-ทักษะการสอน/ทักษะการสะท้อนการปฏิบัติการสอน - ทักษะ การ ทำ วิ จัย (AI กระบวนการวิจัย การใช้เทคโนโลยี) -ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม	-จริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์	-ความเป็นนักวิทยาศาสตร์ศึกษา

ผู้ให้ข้อมูล	มาตรฐานผลการเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	คุณลักษณะบุคคล
	-เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยุขั้นสูง -การทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์			
นายศักดิ์ จันทร์กลั่น (คุณครูเคมี: ร.ร.เบญจมาศเพอพิศ จังหวัด เพชรบุรี:	-ภาษาเพื่อการสื่อสาร(ไทย-อังกฤษ) -เทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยี เพื่อการสอนวิทยาศาสตร์ (สื่อ แอปพลิเคชัน AI ต่าง ๆ)	-ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ -ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ -ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี -ทักษะการสื่อสาร(ไทย-อังกฤษ) -ทักษะชีวิตเพื่อถ่ายทอดสู่ผู้เรียน	-ความซื่อสัตย์ สุจริต	-ทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ -ใฝ่รู้ พัฒนาค้นคว้าต่อเนื่อง(เรียนรู้ ตลอดชีวิต) -มีบุคลิกภาพเป็นแบบอย่างที่ดี
นายเมธา ชันเงิน (คุณครูชีววิทยา: ร.ร.บ้านลาดวิทยา	-การวิจัยและพัฒนาเพื่อเกิดองค์ ความรู้ใหม่ เผยแพร่จนเป็นที่ ยอมรับ ต่อยอดความรู้สู่การสร้าง นวัตกรรม -เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ (สร้างนวัตกรรมการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ เทคโนโลยี)	-ทักษะการคิด -ทักษะการสื่อสาร -ทักษะการทำงานร่วมกัน -ทักษะการปฏิบัติจากประสบการณ์ ตรง	-การสร้างเครือข่าย -การทำงานร่วมกัน -ความเป็นกัลยาณมิตร	-การวางตัว/บุคลิกภาพ -ความสุนทรีย์ภาพ(ศาสตร์และ ศิลป์) - ความ ตระหนัก และใส่ใจใน สิ่งแวดล้อม
นางสาวพัชรี เพชรพล (คุณครู ชีววิทยา: ร.ร.ชะอำคุณหญิงเนื่องบุรี	-กระบวนการจัดการเรียนรู้ -ความรู้เนื้อหาในธรรมชาติวิทยา (Nature of Science)	-ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม -ทักษะในศตวรรษที่ 21	จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	-ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ -ความตระหนักถึงคุณค่าภูมิปัญญา ท้องถิ่น
อาจารย์ประจำหลักสูตร		ทักษะความฉลาดทางอารมณ์	ภาวะผู้นำ/การเป็นผู้บริหาร	เจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

ผลการสังเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านคุณลักษณะ	อัตลักษณ์เฉพาะ
K1 ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ฟิสิกส์ เคมี ชีวะ วิทยาศาสตร์ทั่วไป ฯลฯ)	S1 ทักษะในศตวรรษที่ 21 (คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา คิดเชิงระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นทีม)	E1 จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	C1 ด้านคุณธรรม (-รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ -ซื่อสัตย์ -รับผิดชอบ -จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ)	I1 นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีจิตวิทยาศาสตร์ (สนใจ ใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน รอบคอบ รับผิดชอบ ร่วมแสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความเหตุผล และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์)
K2 ความรู้ด้านศาสตร์การสอนด้านวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย	S2 การสื่อสาร Th-Eng	E2 จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ	C2 ด้านปัญญา (- มีวินัย ใฝ่รู้ -มุ่งมั่นในการทำงาน -สามารถคิดแยกแยะและวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล -มีความสามารถในการสื่อสาร ทางภาษา และเทคโนโลยี)	
K3 ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์	S3 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	E3 จริยธรรมและจรรยาบรรณในการวิจัย	C3 ด้านจิตวิทยา (-มีจิตสาธารณะ -รับผิดชอบต่อสังคม -พร้อมให้ความช่วยเหลือ รับผิดชอบต่อองค์กร)	
K4 ความรู้ด้านการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	S4 การวิจัย	E4 จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	C4 ภาวะผู้นำ การเป็นผู้บริหาร	
K5 ความรู้ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์	S5 การจัดการเรียนรู้ (ตามฐานสมรรถนะ STEM)			
ประยุกต์ใช้				
ความรู้วิทย์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงการเป็นผู้มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและการวิจัย				

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

วัน พุธ ที่ 27 มีนาคม 2567 เวลา 13.30 น.

ณ ห้องประชุม 416 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้มาประชุม

1. อาจารย์ ดร.ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน	กรรมการ
3. ดร.พจนา ดอกตาลยงค์	กรรมการ
4. ดร.อุษา กองธรรม	กรรมการ
5. นางสาวอมรรัตน์ คั่นขั่ง	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต สุดตา	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาภรณ์ ประภาสะโนบล	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิศิษฐ์ รักพานิชย์	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธิดา กรรณสูตร	กรรมการ
11. อาจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ	กรรมการ
12. อาจารย์ ดร.ศิริพรรณ ศรีทชาผล	กรรมการ
13. อาจารย์ ดร.สุमितานันท์ จันทะบุรี	กรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสังจานุกูล	กรรมการและเลขานุการ
15. นางสาวอรุณี แก้วบริสุทธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นางสาวพัชรี เพชรพลู	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. นายเมธา ชันเงิน	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. นายศักดา จันทรกลิ่น ออนไลน์)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เข้าร่วมทางออนไลน์)
4. นายสุทธิกานต์ เลขาณุกการ ออนไลน์)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เข้าร่วมทางออนไลน์)

ผู้ไม่มาประชุม

1. อาจารย์ ดร.กฤษณะ พวงระย้า	ติดภารกิจ
------------------------------	-----------

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น. เปิดการประชุม โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสังจานุกูล รองคณบดี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวต้อนรับคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุม

มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสังจานุกูล นำเสนอข้อมูลที่มาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา หลักสูตรพัฒนาใหม่ และนำเสนอประเด็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีคุณภาพต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในอนาคต ที่พึงมี โดยมีคณะกรรมการให้ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

รศ.ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

ข้อ 1 ด้านความรู้ ควรมีเรื่อง Robotic Coding การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การพัฒนาวิชาชีพครู

ข้อ 2 ด้านทักษะ ควรคำนึงถึง การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ออกแบบและทำการวิจัย ทักษะด้านดิจิทัล การเป็นผู้ประกอบการ

ข้อ 3 ด้านจริยธรรม ควรให้ครอบคลุม จรรยาบรรณวิชาชีพครู ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อสังคมจิตวิทยาศาสตร์

ข้อ 4 ด้านคุณลักษณะบุคคล เป็นผู้รู้สละเต็ม มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสามารถในการชี้นำสังคม มีความยืดหยุ่นและปรับตัว

ดร.อุษา กองธรรม ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านแหลมวิทยา มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

ข้อ 1 ด้านความรู้ มุ่งเน้นทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขาวิชา ด้านการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย

-ด้านเทคโนโลยีในการสืบค้นหาความรู้และวิจัยต่างๆ

ข้อ 2 ด้านทักษะ ควรคำนึงถึง การจัดการเรียนการสอนอย่างเชี่ยวชาญ ภาษาอังกฤษ

ทักษะในศตวรรษที่ 21 การเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่

ข้อ 3 ด้านจริยธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู

ข้อ 4 ด้านคุณลักษณะบุคคล คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ ดังนี้ (รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์, ซื่อสัตย์ สุจริต, วินัย, ใฝ่เรียนรู้, อยู่อย่างพอเพียง, มุ่งมั่นในการทำงาน, รักความเป็นไทย, มีจิตสาธารณะ)

ดร.พจนา ดอกตาลยงค์ ผู้ชำนาญ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท) มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

-ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ทั้งฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลกและดาราศาสตร์ ที่มากกว่าเนื้อหาในระดับม.ปลายและป.ตรี ในหัวข้อสำคัญที่ผู้เรียน (หากไปสอน) นำไปใช้ในการอธิบายเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน หรือนำไปใช้ในการประกอบอาชีพที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ซึ่งเป็นเนื้อหาในลักษณะที่ลุ่มลึกของแก่นของแต่ละ

เนื้อหา รู้ว่าเรียนเรื่องต่าง ๆ นี้เรียนไปทำไม และกระบวนการที่ได้มาซึ่งความรู้ เพื่อให้เรียนรู้อย่างมีความหมาย และเกิดความตระหนัก เมื่อไปสอนกับผู้เรียนจะได้ถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้ตรงประเด็นและเห็นประโยชน์ของการเรียนวิทยาศาสตร์ มองเห็นการบูรณาการกับวิชาอื่นๆ

-ความรู้ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ เน้นนำทฤษฎีลงสู่แนวทางปฏิบัติได้ เช่น การสอนแบบ inquiry /การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง/เทคนิคการสอนใหม่ ๆ ที่ดึงดูดความสนใจเด็กในยุคโลกดิจิทัล/รูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับเด็กที่มีสมรรถนะที่แตกต่างกัน/การวัดประเมินผลที่เน้นไปการประเมิน formative assessment ที่ผู้เรียนสามารถสร้างเครื่องมือ กำหนดเกณฑ์ในการวัดที่ออกมาเป็นรูปธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับการประเมินด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ ของผู้เรียนได้ และเข้าใจและสามารถประเมินตามกรอบการประเมินของ PISA ได้/ metacognition เพื่อที่รู้ตัวว่ารู้อะไร ทำอะไรได้

-ความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี เช่น การรู้จักเครื่องมือต่าง ๆ เช่น AI แล้วนำมาใช้ในการสร้างสื่อเพื่อช่วยในการเรียนรู้ รวมทั้งสอนให้ตามทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

-ความรู้ในการวิจัยเพื่อพัฒนา อยากให้เน้นการคิดวิจัยในแนวที่ได้ใช้การคิดสร้างสรรค์ หรือการแก้ปัญหา และพัฒนาความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม (เพราะการคิด 2 อย่าง นี้เป็นคุณลักษณะของพลเมืองตามแผนพัฒนาชาติต่าง ๆ ที่ต้องการเพื่อขับเคลื่อนประเทศและโลก ถ้าหากกลุ่มบัณฑิตที่ผลิตสามารถมีกรอบการคิดแบบนี้ได้ ก็จะสามารถนำพานักเรียนคิดตามได้)

-ความรู้ในวิชาชีพความเป็นครู นอกจากจิตวิญญาณความเป็นครูแล้ว อยากให้เน้นเรื่องจิตวิทยาในเชิงนำไปปฏิบัติได้ ไม่ใช่แค่ทฤษฎี การรับมือกับคุณลักษณะและสภาพจิตใจของผู้เรียนเบื้องต้น เพื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้มแข็งทางด้านจิตใจเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก /การรู้จักประยุกต์สิ่งรอบตัวมาเป็นสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ /การมีคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมกับความเป็นครู/การทำงานที่โรงเรียนร่วมกับผู้อื่นได้/ควรมีประสบการณ์การสอนที่อย่างน้อย 6 เดือน

-science communication เพื่อถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต่อสาธารณชน ให้คนธรรมดาได้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง ไม่หลงหรือถูกหลอได้ง่าย

-Data science เพื่อได้มีการคิดในการจัดข้อมูลให้เป็นระบบ ซึ่งมีประโยชน์ในการทำวิจัยได้

-ภาษาต่างประเทศทั้งภาษาหลักและภาษารอง เพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านภาษาให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานได้

คุณอมรรัตน์ คันชั่ง ศึกษาพิเศษ ข้าราชการพิเศษ มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

ข้อ 1 ด้านความรู้ บัณฑิตควรมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขา การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/มีความเป็นนวัตกรรม

ข้อ 2 ด้านทักษะ มุ่งเน้นพัฒนาทักษะการสืบเสาะ ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะการจัดการเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะ

ข้อ 3 ด้านจริยธรรม ที่บัณฑิตพึงมีคือจริยธรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ/วิจัย ความรับผิดชอบต่อสังคม การทำงานร่วมกันเป็นทีม มนุษย์สัมพันธ์

ข้อ 4 ด้านคุณลักษณะบุคคล จิตวิทยาศาสตร์ การยึดมั่นทางวิทยาศาสตร์ มองโลกด้วยจิตวิทยาศาสตร์ วิพากษ์วิจารณ์ด้วยจิตวิทยาศาสตร์

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

ข้อ 1 ด้านความรู้ บัณฑิตควรมีความรู้ทางภาษาเพื่อการสื่อสาร(ไทย-อังกฤษ) เทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีเพื่อการสอนวิทย์ (สื่อ แอปพลิเคชัน AI ต่าง ๆ) การวิจัยและพัฒนาเพื่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ เผยแพร่จนเป็นที่ยอมรับ ต่อยอดความรู้สู่การสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ (สร้างนวัตกรรมการสอนวิทย์โดยใช้เทคโนโลยี) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ความรู้เนื้อหาในธรรมชาติวิทยา (Nature of Science)

ข้อ 2 ด้านทักษะ ควรได้รับการพัฒนา ทักษะการสอน/ทักษะการสะท้อนการปฏิบัติการสอน -ทักษะการทำวิจัย (AI กระบวนการวิจัย การใช้เทคโนโลยี) ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะความฉลาดทางอารมณ์

ข้อ 3 ด้านจริยธรรม ควรเป็นผู้มีจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ ความซื่อสัตย์ สุจริต การสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกัน ความเป็นกัลยาณมิตร

ข้อ 4 ด้านคุณลักษณะบุคคล ความเป็นนักวิทยาศาสตร์ ทศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองต่อเนื่อง(เรียนรู้ตลอดชีวิต) มีบุคลิกภาพเป็นแบบอย่างที่ดี การวางตัว/บุคลิกภาพ ความสุนทรีย์ภาพ(ศาสตร์และศิลป์) ความตระหนักและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม ความเข้าใจธรรมชาติของวิทย์ ความตระหนักถึงคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น เจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

มติที่ประชุม เห็นชอบและนำข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไป

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

มติที่ประชุม ไม่มี

หลังจากที่ดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุมเรียบร้อยแล้ว และไม่มีคณะกรรมการเสนอวาระใดๆแล้ว จึงกล่าวของคณผู้มาประชุม และกล่าวปิดการประชุม

ปิดประชุม เวลา 16.00 น.



(นางสาวอรุณี แก้วบริสุทธิ์)

นักวิชาการศึกษา/กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้บันทึกการประชุม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสัจจานุกูล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ/กรรมการและเลขานุการ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ญ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ที่ ๗๙๗/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ศึกษา

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ศึกษา ดังนี้

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยรัตน์ ตรีบัณฑิต | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๔. นายยอดเพชร งามคง | กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต) |
| ๕. นางสาวอารีลักษณ์ ปุ๊กน้อย | กรรมการ (ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต) |
| ๖. อาจารย์ ดร.ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ศักดิ์ ระวีวงศ์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต สุดตา | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรภรณ์ ประภาสะโนบล | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิศัญญ์ รักพาณิชย์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธิดา กรรณสูตร | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๒. อาจารย์ ดร.ภฤณชะ พวงระย้า | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๓. อาจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๔. อาจารย์ ดร.ศิริพรรณ ศรีท้าวผล | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๕. อาจารย์ ดร.สุมิตานันท์ จันทะบุรี | กรรมการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสังจานุกูล | กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้สอน) |
| ๑๗. นางสาวอรุณี แก้วบริสุทธิ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเอาใจใส่ มีความละเอียด รอบคอบ ให้บังเกิดผลที่ต่อราชการจนเสร็จสิ้นการวิพากษ์หลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสนาะ กลิ่นงาม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ที่ อว๐๖๓๔.๑๓/๑๗๐



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
๗๖๐๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน ๑ ฉบับ
๒. (ร่าง)หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน ๑ เล่ม

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๗ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน (Outcome-based education : OBE) ซึ่งขณะนี้คณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ จึงขอเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร.ปฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง บุคลากรในสังกัดของท่าน เข้าประชุมเพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรดังกล่าว ในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๔๑๖ คณะวิทยาศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หรือผ่านระบบออนไลน์ ผ่าน Microsoft Team ที่ <https://bit.ly/sci-ed-03072567>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



Meeting ID: 428 025 731 748

Passcode: Peuouy

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร ๐-๓๒๗๐-๘๖๑๘

ที่ อว๐๖๓๔.๑๓/๐๒๒



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
๗๖๐๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน ๑ ฉบับ
๒. (ร่าง)หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน ๑ เล่ม

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๗ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน (Outcome-based education : OBE) ซึ่งขณะนี้คณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ จึงขอเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยรัตน์ ตรีบัณฑิต บุคลากรในสังกัดของท่าน เข้าประชุมเพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรดังกล่าว ในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๔๑๖ คณะวิทยาศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หรือผ่านระบบออนไลน์ ผ่าน Microsoft Team ที่ <https://bit.ly/sci-ed-03072567>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



Meeting ID: 428 025 731 748

Passcode: Peuouu

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร ๐-๓๒๗๐-๘๖๑๘



ที่ อว๐๖๓๔.๑๓/๑๗๒

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
๗๖๐๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน ๑ ฉบับ
๒. (ร่าง)หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน ๑ เล่ม

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๗ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน (Outcome-based education : OBE) ซึ่งขณะนี้คณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ จึงขอเชิญ นางอารีลักษณ์ ปุ๊กน้อย ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ บุคลากรในสังกัดของท่าน เข้าประชุมเพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรดังกล่าว ในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๔๑๖ คณะวิทยาศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หรือผ่านระบบออนไลน์ ผ่าน Microsoft Team ที่ <https://bit.ly/sci-ed-03072567>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



Meeting ID: 428 025 731 748

Passcode: Peuouy

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร ๐-๓๒๗๐-๘๖๑๘

ที่ อว๐๖๓๔.๑๓/๑๗๓



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
๗๖๐๐๐

๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย เพชรบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการวิพากษ์หลักสูตร จำนวน ๑ ฉบับ
๒. (ร่าง)หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน ๑ เล่ม

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๗ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน (Outcome-based education : OBE) ซึ่งขณะนี้คณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ จึงขอเชิญท่านเข้าประชุมเพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรดังกล่าว ในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๔๑๖ คณะวิทยาศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี หรือผ่านระบบออนไลน์ ผ่าน Microsoft Team ที่ <https://bit.ly/sci-ed-03072567>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



Meeting ID: 428 025 731 748
Passcode: Peuouv

สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทร ๐-๓๒๗๐ -๘๖๑๘

**บันทึกข้อความ**

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ที่ วท ๖๒๒/๒๕๖๗

วันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเชิญประชุม

เรียน คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๗ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน (Outcome-based education : OBE) ซึ่งขณะนี้ คณะวิทยาศาสตร์ฯ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว นั้น

จึงขอเชิญคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา เข้าร่วมประชุมการวิพากษ์หลักสูตร ในวันพุธที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ ห้องประชุม ๔๑๖ คณะวิทยาศาสตร์ฯ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายงานการประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
วัน พุธ ที่ 3 กรกฎาคม 2567 เวลา 13.00 น.
ณ ห้องประชุม 416 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และออนไลน์ผ่าน Microsoft team

ผู้มาประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร์	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยรัตน์ ดร.บัณฑิต	กรรมการ
4. นายยอดเพชร งามคง	กรรมการ
5. นางอารีลักษณ์ ปุกน้อย	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต สุดตา	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภากรณ์ ประภาสะโนบล	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธิดา กรรณสูตร	กรรมการ
10. อาจารย์ ดร.ญาณพัฒน์ พรหมประสิทธิ์	กรรมการ
11. อาจารย์ ดร.กฤษณะ พวงระย้า	กรรมการ
12. อาจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ ทวีเชื้อ	กรรมการ
13. อาจารย์ ดร.ศิริพรรณ ศรีธามผล	กรรมการ
14. อาจารย์ ดร.สุเมิตานันท์ จันทะบุรี	กรรมการ
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรสังจานกุล	กรรมการและเลขานุการ
16. นางสาวอรุณี แก้วบริสุทธิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวัดิชญ์ รักพานิชย์	ติดภารกิจ
---	-----------

เริ่มประชุมเวลา 13.00 น. เปิดการประชุม โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ไกรเนตร์ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวต้อนรับคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม
มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุม
มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต สุตตา นำเสนอข้อมูล หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ศึกษา ในประเด็นวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามลำดับชั้นปี รายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้คณะกรรมการร่วมให้ ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น ข้อสังเกต โดยมีรายละเอียดดังนี้

รศ.ดร.ปฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

- วัตถุประสงค์ยังมีบางส่วนที่ควรปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร
- แผนการจัดการเรียน ควรเพิ่มแผน 2 เพื่อรองรับผู้เรียน ส่วนแผน 1.1 ขอให้ทางหลักสูตรทบทวนอีกครั้ง เนื่องจากติดตามนักศึกษาไม่ได้เลย
- รายวิชาบางวิชายังมีความซ้ำซ้อนกัน เช่น วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ศึกษา กับวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคเปลี่ยนผ่าน/ดิจิทัล กับวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ควรปรับปรุง แก้ไข
- สร้างจุดเด่นของหลักสูตร โดยมองที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ต้องการสร้างความโดดเด่นในด้านใด ควร มีการเพิ่มเติมซึ่งจะช่วยให้หลักสูตรมีผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อนั้นมีมากยิ่งขึ้น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยรัตน์ ดרבัณจิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

- ควรเพิ่มแผนการจัดการเรียน แผน 2 ศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อเปิดรับผู้เรียนได้กว้างขึ้น
- คำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์ 1 และ 2 ควรตัดการตีพิมพ์เผยแพร่ออกจากคำอธิบายรายวิชา
- เห็นด้วยกับรองศาสตราจารย์ ดร.ปฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง ควรเพิ่มจุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตรโดยให้ปรากฏใน วัตถุประสงค์ พร้อมทั้งรายวิชาที่มีความสอดคล้อง เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

นายยอดเพชร งามคง ผู้อำนวยการโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

- ส่วนมากครูที่บรรจุข้าราชการครูแล้วเมื่อเขาศึกษาต่อเพื่อพัฒนานตนเอง ไม่ได้มีข้อบังคับเรื่องของวิทยานิพนธ์ ดังนั้นจึงเห็นด้วยกับการเพิ่ม แผน 2 ศึกษาค้นคว้าอิสระเข้ามาในหลักสูตรเพื่อเป็นทางเลือกเพิ่มเติมให้กับผู้ที่ สนใจจะเข้าศึกษาต่อ

นางสาวอารีลักษณ์ ปุกน้อย ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เพชรบุรี มีข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น ดังนี้

- ตามประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูได้รับเงินเดือนและ/หรือปรับปรุงการกำหนดตำแหน่งและ แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในกรณีที่ได้รับคุณวุฒิเพิ่มขึ้น นั้น อยากให้หลักสูตรนี้ได้รับผ่านการรับรองคุณวุฒิที่ ก.ค.ศ. รับรอง เพื่อเป็นประโยชน์กับข้าราชการครู และเป็นหลักสูตรที่น่าสนใจอย่างยิ่งที่ครูจะเข้ารับการศึกษา เพื่อพัฒนานตนเอง

มติที่ประชุม เห็นชอบและนำข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

มติที่ประชุม ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ**มติที่ประชุม** ไม่มี

หลังจากที่ดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระการประชุมเรียบร้อยแล้ว และไม่มีคณะกรรมการเสนอวาระใดๆแล้ว จึงกล่าวของคุณผู้มาประชุม และกล่าวปิดการประชุม

ปิดประชุม เวลา 15.30 น.



(นางสาวอรุณี แก้วบริสุทธิ)

นักวิชาการศึกษา/กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้บันทึกการประชุม

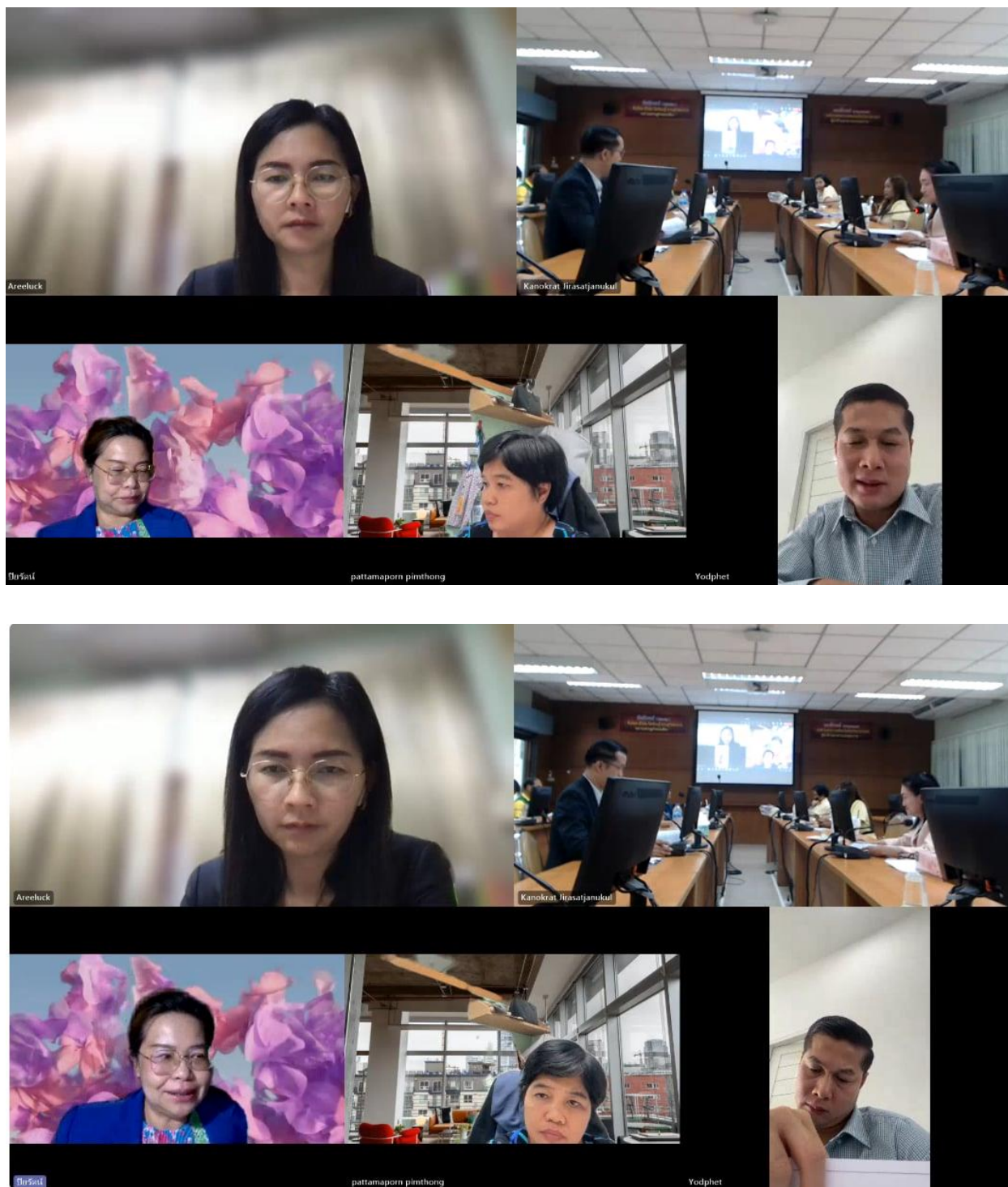
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกรัตน์ จิรจจานุกุล)

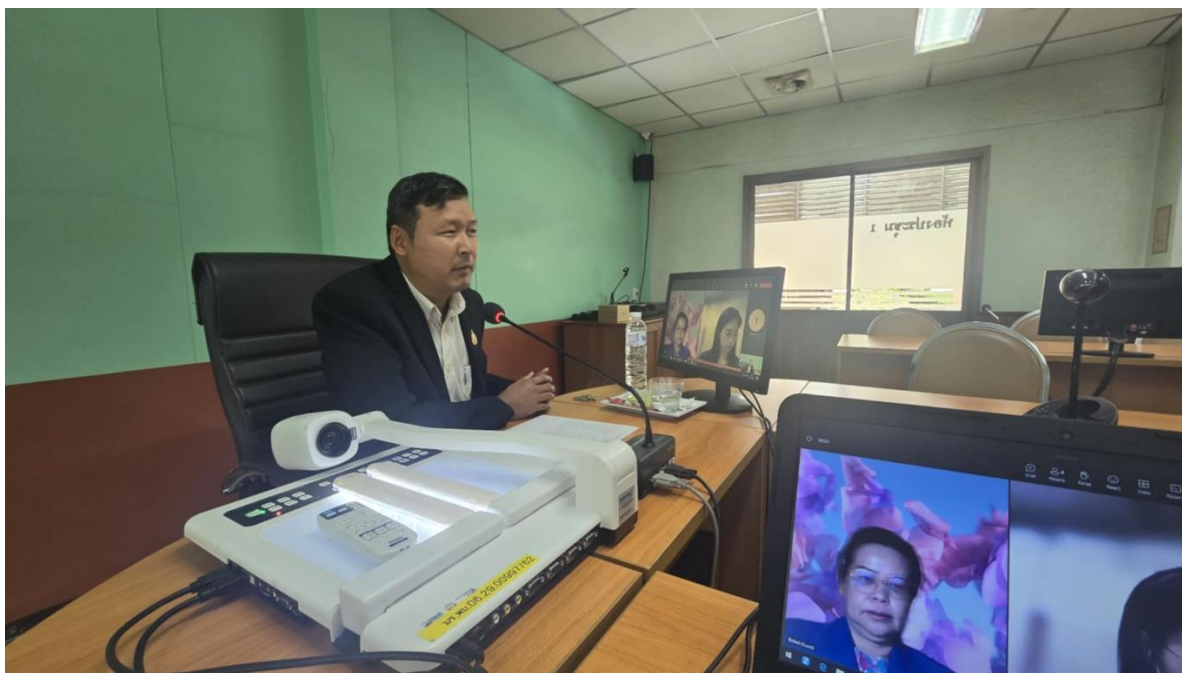
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ/กรรมการและเลขานุการ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาพหลักฐาน

การประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา





ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕**

เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อันได้แก่ กฎกระทรวง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และมติการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) (๓) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

"คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา" หมายความว่า คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การควบคุม และรักษามาตรฐานทางวิชาการในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

"คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายความว่า คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยทำหน้าที่บริหารและจัดการศึกษาของหลักสูตร

"คณะกรรมการเทียบโอน" หมายความว่า คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้รับผิดชอบในการพิจารณาการเทียบโอนหน่วยกิต

"สภาวิชาการ" หมายความว่า คณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าที่หลักสูตรหรือสาขาวิชาที่สังกัด ซึ่งหมายความถึงบุคคลที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งคณบดีหรือตำแหน่งที่เทียบเท่าคณะ/สถาบัน/สำนัก หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งเป็นส่วนงานในกำกับของมหาวิทยาลัยด้วย

"อาจารย์ประจำ" หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าตามที่สังกัดอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและเป็นผู้มีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ข้อบังคับนี้เริ่มบังคับใช้ต้องมีคะแนนทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ มีหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือผู้สอบวิทยานิพนธ์

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาของหลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชา ดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน สาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือ ประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนด เรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือ คุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ในวงส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีหน้าที่ในการ บริหาร พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่มี การจัดการศึกษาโดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๓ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรทวิวิทยาการหรือสหวิทยาการให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยสามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่มีใช้อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษากิจการแผนการ เรียนแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับการแต่งตั้งโดยอธิการบดี

“อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยอธิการบดี

“อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มหาวิทยาลัย และได้รับการแต่งตั้งโดยอธิการบดี

“ผู้ร่วมสอบวิทยานิพนธ์” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยอธิการบดีให้เป็นกรรมการผู้สอบวิทยานิพนธ์

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ประสบการณ์ สอนและผลงานวิชาการตรงตามหลักสูตรที่สอน และได้รับการแต่งตั้งโดยอธิการบดี

“นักวิจัยประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยในมหาวิทยาลัยมีหน้าที่ ค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“การตกลงร่วมมือ” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง มหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และองค์กรภายนอกนั้นๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจาก หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยงานราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เท่านั้น หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภา มหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้ คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“การจัดการศึกษาในเวลาปกติ” หมายความว่า การจัดการศึกษาในระหว่างวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ในเวลาราชการ

“การจัดการศึกษานอกเวลาปกติ” หมายความว่า การจัดการศึกษาที่นอกเหนือจากการจัดการศึกษาในเวลาปกติ

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้ความสามารถและหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์บุคคล มาเป็นสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษารายวิชาต่าง ๆ หรือชุดความรู้ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษา และที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิตโดยจัดให้มีหลักฐานการสะสมหน่วยกิต เช่น สมุดสะสมหน่วยกิต แฟ้มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และฝากไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

“การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course System)” หมายความว่า การจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียน ครั้งละรายวิชาตลอดภาคการศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตร

“การเรียนการสอนออนไลน์” หมายความว่า การศึกษานอกห้องเรียนหรือการศึกษาทางไกลรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบ การวัดและประเมินผล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต โดยระบบการเรียนมีการโต้ตอบระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดซึ่งกันและกันได้

“การเรียนการสอนแบบผสมผสาน” หมายความว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานการเรียนการสอนออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนปกติ

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

“หลักสูตรควบระดับปริญญาโทสองปริญญา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาโทสองหลักสูตรในสาขาวิชาที่ต่างกันภายในสถาบันอุดมศึกษาเดียวกัน ที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาคจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท” หมายความว่า หลักสูตรปริญญาตรีและหลักสูตรปริญญาโทให้ผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาตรีศึกษาควบคู่กับหลักสูตรปริญญาโทในช่วงเวลาต่อเนื่องกันโดยอาจเป็นสาขาวิชาเดียวกันหรือต่างสาขาวิชาก็ได้ภายในสถาบันอุดมศึกษาเดียวกัน ทั้งนี้ผู้สำเร็จการศึกษาคตามข้อกำหนดของหลักสูตรจะได้รับปริญญาทั้งสองระดับ

“หลักสูตรควบระดับปริญญาโทและปริญญาเอก” หมายความว่า หลักสูตรปริญญาโทและหลักสูตรปริญญาเอกให้ผู้เรียนในหลักสูตรปริญญาโทศึกษาควบคู่กับหลักสูตรปริญญาเอกในช่วงเวลาเดียวกันหรือในช่วงเวลาต่อเนื่องกันโดยอาจเป็นสาขาวิชาเดียวกันหรือต่างสาขาวิชาก็ได้ภายในสถาบันอุดมศึกษาเดียวกัน ทั้งนี้ ผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อกำหนดของหลักสูตรจะได้รับปริญญาทั้งสองระดับ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออก ระเบียบ ประกาศ คำสั่งรวมทั้งตีความ วินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

๔

หมวด ๑

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาและการจัดระบบการบริหารระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๕ ให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีคณะกรรมการดำเนินงานด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

๕.๑ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย

๕.๒ คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ดังนี้

๖.๑ องค์ประกอบ

(๑) อธิการบดีเป็นประธานกรรมการ

(๒) รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายเป็นรองประธานกรรมการ

(๓) กรรมการ ประกอบด้วย

(ก) คณบดีของคณะที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา เป็นกรรมการ

(ข) ประธานคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นกรรมการ

(ค) ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นกรรมการและ

เลขานุการ

(ง) รองผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

๖.๒ อำนาจและหน้าที่

(๑) วางนโยบายและพัฒนากิจการดำเนินงานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๒) วางระเบียบ/ข้อบังคับที่เกี่ยวกับการบริหารและดำเนินงานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

(๓) พิจารณาหลักสูตรบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาต่างๆ เพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการและเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

(๔) ควบคุมการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ระเบียบและนโยบาย

(๕) อนุมัติผลสำเร็จการศึกษา

(๖) เสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการ เสนอให้ประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตร และเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

(๗) พิจารณาก่อนการรองคุณสมบัติของบุคคลที่เหมาะสม ตามที่คณบดีนำเสนอต่ออธิการบดีเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ประจำ และ นักวิจัยประจำ

(๘) ให้คำปรึกษา และเสนอความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการบริหารงานเพื่อพัฒนางานด้านการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย

(๙) ดำเนินการวางแผนการเปิดรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๑๐) งานอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และให้มีอำนาจและหน้าที่ ดังนี้

/ (๑) พิจารณา....

๕

(๑) พิจารณาร่างหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพิจารณาและนำเสนอเพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

(๒) พิจารณาเกณฑ์เกี่ยวกับการรับนักศึกษา การสอน การวิจัย การจัดตารางสอน และการ จัดตารางสอบของนักศึกษา

(๓) พิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

(๔) การวางแผน การควบคุมมาตรฐาน การประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับหลักสูตร และการประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตร

(๕) พิจารณาอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการสอบรายวิชา สอบวัดคุณสมบัติ สอบภาษาต่างประเทศ สอบประมวลความรู้ สอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระเพื่อให้อธิการบดีพิจารณา แต่งตั้ง

(๖) พิจารณาคณะกรรมการสอบอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้

(๗) งานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๔ ให้คณบดีในคณะที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจหน้าที่ควบคุม กำกับ ดูแล การจัดการ เรียนการสอนในคณะให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา และมติสภามหาวิทยาลัย สภาวิชาการ และ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๔ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคโดยจัดการศึกษาปีละ ๒ ภาคการศึกษา มีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมี ภาคฤดูร้อน โดยมหาวิทยาลัยสามารถกำหนดระยะเวลา และจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกับ ภาคการศึกษาปกติได้

ข้อ ๑๐ การคิดหน่วยกิต

๑๐.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๑๐.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๑๐.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๑๐.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๑๐.๕ การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๑๐.๖ วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มี ค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิต

๑๐.๗ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๓ หน่วยกิตระบบทวิภาคให้เป็นไป ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

/ ข้อ ๓๓ ภาษาที่ใช้ ...

๖

ข้อ ๑๑ ภาษาที่ใช้ในการศึกษารายวิชาอาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศก็ได้

ข้อ ๑๒ ระยะเวลาการศึกษาให้ใช้เวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๒.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา หรือตามข้อกำหนดวิชาชีพกำหนด

๑๒.๒ ปริญญาโทให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา หรือตามข้อกำหนดวิชาชีพกำหนด

๑๒.๓ ปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาหรือตามข้อกำหนดวิชาชีพกำหนด

หมวด ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๓ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยมีดังนี้

๑๓.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เปิดเสร็จในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่ามาแล้ว

๑๓.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่เปิดเสร็จในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่ามาแล้ว

๑๓.๓ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นการผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรี

๑๓.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูงในระดับสูงกว่าปริญญาโท

ข้อ ๑๔ โครงสร้างของหลักสูตร

๑๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

แผน ๑ แบบวิชาการ ที่เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการท้าวานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น ๒ แผนดังนี้

แผน ๑.๑ แบบทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ แบบศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒ แบบวิชาชีพ ที่เน้นการศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๑๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการ และนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

/ แผน ๓

๗

แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด โดยมีคณะกรรมการเทียบโอนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และอย่างน้อยต้องประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล หรือกรณีที่มีการเพิ่มเติมผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ตามความเฉพาะของศาสตร์ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ หลักสูตรต้องออกแบบและพัฒนาระบบและกลไกหรือวิธีการในการวัดและประเมินผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร พร้อมกับรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรูปแบบเอกสารเชิงประจักษ์ และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน เพื่อรองรับการตรวจรับรองมาตรฐานการศึกษาของหลักสูตรการศึกษา

หมวด ๔

การควบคุมการศึกษา

ข้อ ๑๘ การออกแบบรายละเอียดของหลักสูตร (program specification) ในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องประกอบด้วยรายละเอียดในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

(๑) ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

(๒) ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

(๓) โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

(๔) การจัดกระบวนการเรียนรู้

(๕) ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๖) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๗) การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

(๘) การประกันคุณภาพหลักสูตร

/ (๙) ระบบและกลไก

๘

(๙) ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

(๑๐) รายการอื่นตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด หรือ

สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๙ จำนวน คุณวุฒิ และ คุณสมบัติของอาจารย์ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๙.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๙.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างย้งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้ให้คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๙.๓ อาจารย์ผู้สอน

(๑) เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

(๓) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

/ สำหรับหลักสูตร

๙

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพอาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๒๐ จำนวน คุณสมบัติ และ คุณสมบัติของอาจารย์ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๒๐.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีบันทึกคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๒๐.๓ อาจารย์ผู้สอน

(๑) เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอนโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๓) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๓ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๑ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

/ สำหรับหลักสูตร

๑๐

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพอาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๒๓ จำนวน คุณสมบัติ และ คุณสมบัติของอาจารย์ระดับปริญญาโท

๒๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

๒๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ หรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๒๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ อาจารย์ประจำ หรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(๒.๒) สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๒๓.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ ดังนี้

/ (๑)กรณีอาจารย์....

๓๓

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมี คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแห่งนั้น

๒๓.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอน โดยผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบ กระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ

๒๓.๖ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

ข้อ ๒๒ จำนวน คุณวุฒิ และ คุณสมบัติของอาจารย์ระดับปริญญาเอก

๒๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

๒๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

/กรณีมีการตกลง

๑๒

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๒๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก มีคุณสมบัติและคุณสมบัติดังนี้

(๑.๓) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นดุษฎีนิพนธ์หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ

(๑.๒) มีผลงานทางวิชาการที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม มีคุณสมบัติและคุณสมบัติดังนี้

(๒.๑) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑ คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ อาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(๒.๒) สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๒๒.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ มีคุณสมบัติและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันอุดมศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดย อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นดุษฎีนิพนธ์หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่มิใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

/๒๒.๕ อาจารย์ผู้สอน...

๑๓

๒๒.๕ อาจารย์ผู้สอน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติดังนี้

(๑) เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษาตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๒๒.๖ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มียผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัย ภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๕ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

ข้อ ๒๓ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

๒๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๓ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

(๒) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา

(๓) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด โดยให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษา มากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นกรณี

๒๓.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๓ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๓ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการศึกษาการค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน ต่อภาคการศึกษา

๒๓.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

/ หมวด ๕

๑๔

หมวด ๕

การรับเข้าศึกษาและการรายงานตัวเข้าศึกษา

ข้อ ๒๔ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๒๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

๒๔.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า

๒๔.๓ หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

๒๔.๔ หลักสูตรปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การรับสมัคร

การสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไข วิธีการและจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การรับเข้าศึกษา

๒๖.๑ ให้คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้กำหนดแผนการรับนักศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย สภาวิชาการมหาวิทยาลัย และเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติแผนการรับนักศึกษา และให้จัดทำเป็นประกาศ

๒๖.๒ ผู้เข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาสามารถศึกษาได้เกินกว่า ๑ หลักสูตร โดยให้ผู้เข้าศึกษาสามารถศึกษาพร้อมกันหรือเหลื่อมเวลา มีการศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่จัดการศึกษาด้วยระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๒๗ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะต้องดำเนินการรายงานตัวเป็นนักศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มหาวิทยาลัยจัดทำเป็นประกาศ หากไม่ดำเนินการตามที่กำหนดถือว่าสละสิทธิ์

หมวด ๖

การลงทะเบียนวิชา การเพิ่มโอนรายวิชา การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ การลงทะเบียนวิชาเรียนและระยะเวลาการศึกษา

๒๘.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา

(๑) ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ที่กำหนด อาจทำได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย

(๒) ภาคฤดูร้อน มหาวิทยาลัยสามารถกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติได้ ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิทยานิพนธ์ รายวิชาพื้นฐานเสริมหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย

๒๘.๒ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

(๑) การลงทะเบียนเพื่อได้หน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

(๒) การลงทะเบียนเพื่อได้หน่วยกิตแต่ไม่คิดค่าคะแนน (Non-credit)

/ (๓) การลงทะเบียน

๓๕

(๓) การลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง (Audit)

๒๘.๓ นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการเป็นนักศึกษาตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๘.๔ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนตามแผนการเรียน หรือวิชาเทียบเท่าในสถาบันอื่น ๆ เพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย

๒๘.๕ นักศึกษาจะต้องมีเวลาเข้าเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ ยกเว้นวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือการเรียนแผน ๑ ในปริญญาโท และแผน ๓ ในปริญญาเอก ไม่ต้องนับเวลาเข้าเรียน.

๒๘.๖ นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนใดต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ลงทะเบียนตามกำหนดเวลาการลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรดังนี้

๒๙.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๒๙.๒ หลักสูตรปริญญาโทใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๒๙.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๘ ปี

(๒) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน ๖ ปี

ทั้งนี้ หากหลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพ ให้ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรเป็นไปตามที่องค์กรวิชาชีพกำหนด

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มวิชาเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอถอนวิชาเรียน จะกระทำดังนี้

(๑) กรณีการถอนวิชาเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา เมื่อได้รับอนุมัติการเพิกถอนแล้ว รายวิชานั้นจะไม่มีการบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) กรณีการถอนเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแต่ยังอยู่ก่อนกำหนดการสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เมื่อได้รับการอนุมัติการเพิกถอนรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา โดยบันทึกว่า "W"

(๓) การเพิ่มและการถอนวิชาเรียนจะกระทำต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่สอนรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๓๑ การเทียบการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

"การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา" หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

คณะกรรมการเทียบโอน อาจพิจารณารับโอนหรือยกเว้นผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่นหรือจากภายในมหาวิทยาลัยภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

/ เป็นรายวิชา

๓๖

๓๓.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรการศึกษาที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย
 ๓๓.๔ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา
 ที่ขอเทียบ

๓๓.๕ ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบยกเว้น ต้องมีระดับคะแนน
 ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ หรือเทียบเท่า

๓๓.๖ การเทียบโอนในรายวิชาวิทยาลัยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดย
 ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๓๓.๗ การการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษา
 นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาไม่เกินกึ่งหนึ่งของ
 จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับ
 ความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย

๓๓.๘ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษามาจาก
 ต่างสถาบันอุดมศึกษาไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๓.๙ การการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ในสถาบันหนึ่ง ไปยังอีกสถาบันหนึ่ง
 ไม่สามารถการเทียบโอนหน่วยกิต และผลการศึกษาต่อช่วงไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ และให้ระบุไว้ใน
 ใบแสดงผลการเรียนรู้ (Transcript) ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

๓๓.๑๐ ในกรณีนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรีให้ใช้
 ระเบียน/ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน

๓๓.๑๑ ในกรณีที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีรายวิชาที่จะนำมาการเทียบโอนหน่วยกิตและ
 ผลการศึกษาดำเนินการตามข้อกำหนด สามารถโอนหน่วยกิตให้เทียบโอนหรือยกเว้นผลการเรียน อาจพิจารณาดำเนินการ
 จัดสมรณะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์เพิ่มเติมได้

ข้อ ๓๒ การลงทะเบียนวิทยาลัยให้พิจารณา หรือการค้นคว้าอิสระ จะกระทำเมื่อได้รับความเห็นชอบ
 จากอาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือมีคณะกรรมการที่ปรึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติครบตามที่กำหนดเฉพาะของแต่ละ
 สาขาวิชา

ทั้งนี้หลักการและเกณฑ์การการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมจากนี้
 ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้ดำเนินการ ดังนี้

ข้อ ๓๓ ให้คณะที่เปิดสอนจัดให้มีการประเมินผลการศึกษา ภาคการศึกษาละ ๓ ครั้งเป็นอย่างน้อย

ข้อ ๓๔ การประเมินผลการเรียน

ให้มีการประเมินผลการเรียน โดยใช้ระบบการให้คะแนนการเรียนรายวิชา ดังนี้

๓๔.๑ ระบบค่าคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ คือ

ช่วงคะแนน	ผลการศึกษา	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
๘๐ - ๑๐๐	A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
๗๕ - ๗๙	B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
๗๐ - ๗๔	B	ดี (Good)	๓.๐
๖๕ - ๖๙	C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕

/๖๐ - ๖๔...

๑๑๗

ช่วงคะแนน	ผลการศึกษา	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
๖๐ - ๖๔	C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
๕๕ - ๕๙	D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
๕๐ - ๕๔	D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
๐ - ๔๙	E	ตก (Failed)	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า 8 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จึงถือว่าจบได้รับปริญญา นั้น ๆ

๓๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนนใช้ประเมิน ดังนี้

(๑) ใช้ประเมินรายวิชาเสริม รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ มีระดับการประเมินดังนี้

ผลการศึกษา	ระดับการประเมิน
ผ่านดีเยี่ยม	PD (Pass with Distinction)
ผ่านดี	G (Good)
ผ่าน	P (Pass)
ไม่ผ่าน	F (Fail)

(๒) ใช้ประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การประเมินเค้าโครงวิทยานิพนธ์ การสอบปากเปล่า และการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่จบ และ การประเมินการค้นคว้าอิสระ มีระดับการประเมินดังนี้

คุณภาพวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ	ระดับการประเมิน
ยอดเยี่ยม	Excellent
ดี	Good
ผ่าน	Pass
ไม่ผ่าน	Fail

ข้อ ๓๕ สัญลักษณ์อื่นๆ มีดังนี้

S (Satisfactory) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่แบ่งหน่วยกิต ลงทะเบียนและประเมินผลงานผ่าน

U (Unsatisfactory) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่แบ่งหน่วยกิต ลงทะเบียนและประเมินผลงานไม่ผ่าน

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟังโดยไม่รับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชานั้นก่อนกำหนดปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ซึ่งจะได้รับอนุมัติให้ออนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษา หลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษาอ้างทำงานไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา หรือใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้งานทะเบียนและประมวลผลเปลี่ยนค่าระดับคะแนนเป็น "E"

/ ข้อ ๓๖ การประเมิน

๓๘

ข้อ ๓๖ การประเมินรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเสริม

๓๖.๑ ประเมินโดยการสอบวัดความรู้

๓๖.๒ ลงทะเบียนเรียน และผ่านการประเมินผล

๓๖.๓ ประเมินเพื่อการยกเว้นในกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาที่เรียนวิชาเอกหรือสาขาวิชาที่ตรงกับรายวิชาที่กำหนดให้เรียน

(๒) มีเอกสารรับรองจากสถาบัน หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษารับรองว่าผ่านการสอบได้ในรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเสริม

ข้อ ๓๗ การสอบประเภทต่าง ๆ

๓๗.๑ การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมฟัง หรือรายวิชาที่ได้ยกเลิกละโดยถูกต้องตามระเบียบ อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการสอบรายวิชาตามรูปแบบของมหาวิทยาลัย ผ่านประธานกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วส่งให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๑๕ วัน นับจากวันสอบ

๓๗.๒ การสอบประเมินผลความรู้

นักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ ต้องสอบประเมินผลความรู้และมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่จะขอสอบประเมินผลความรู้ ต้องมีระยะเวลาศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา และเรียนรายวิชาครบตามหลักสูตร

(๒) การสอบประเมินผลความรู้ จะเปิดสอบปีการศึกษาละไม่เกิน ๓ ครั้ง

(๓) นักศึกษาต้องสอบประเมินผลความรู้ให้ได้ไม่ต่ำกว่าระดับ P ภายใน ๓ ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๓๗.๓ การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ ศษ.ภุช.นิพนธ์ ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้การดำเนินการวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์หรือในสัตว์ทดลองตามจริยธรรมการวิจัย ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๗.๔ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ศษ.ภุช.นิพนธ์ ให้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๗.๕ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ศษ.ภุช.นิพนธ์ ให้เป็นการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เพื่อทดสอบความรู้และความเข้าใจในการทำวิทยานิพนธ์ ศษ.ภุช.นิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ และ แผน ๒ โดยให้มีคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบและประเมินผล และส่งผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาภายใน ๗ วันทำการในเวลาราชการหลังการสอบ

๓๗.๖ การสอบการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบปากเปล่าเพื่อทดสอบความรู้ และความเข้าใจ การทำภาคินพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทแผน ๒ โดยให้มีคณะกรรมการสอบภาคินพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระเป็นผู้สอบและประเมินผลและส่งผลการสอบภาคินพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาภายใน ๗ วันทำการในเวลาราชการหลังการสอบ

๓๗.๗ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เป็นการสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่าในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อวัดความสามารถและสมรรถนะของนักศึกษาในการดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิเสนอการทำศษ.ภุช.นิพนธ์ในระดับปริญญาเอกแผน ๑ และแผน ๒ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้สอบและประเมินผล

๓๗.๘ นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกสามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศในการเขียนวิทยานิพนธ์ได้

/ ๓๗.๔ การสอบภาษา

๓๘

๓๘.๘ การสอบภาษาต่างประเทศของหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้จัดทำเป็นประกาศ และให้สอดคล้องตามเกณฑ์ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ข้อ ๓๘ วิทยานิพนธ์/วิทยานิพนธ์

๓๘.๑ นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนตามแผน ๑ และนักศึกษาปริญญาเอกที่เรียนตามแผน ๒ จะเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์และชื่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ได้จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๓๘.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้จัดทำวิทยานิพนธ์ต้องจัดทำแผนการดำเนินงานและรายงานความก้าวหน้า อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และให้ประธานสาขาวิชา รายงานต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาทราบอย่างต่อเนื่อง

๓๘.๓ การสอบผ่านวิทยานิพนธ์หรือภาคินพนธ์ ต้องได้รับมติเห็นชอบจากกรรมการที่ร่วมสอบเกินกึ่งหนึ่ง

ข้อ ๓๙ การค้นคว้าอิสระ

๓๙.๑ นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนตามแผน ๒ จะเสนอชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระและชื่อคณะกรรมการควบคุมการค้นคว้าอิสระได้จะต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๓๙.๒ การสอบผ่านการค้นคว้าอิสระต้องได้รับมติจากกรรมการของจำนวนกรรมการที่ร่วมสอบเกินกึ่งหนึ่ง

ข้อ ๔๐ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตเพื่อพิจารณาการเรียนครบหลักสูตรเพียงครั้งเดียว

ข้อ ๔๑ ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่มีการประเมินตามข้อ ๓๖ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่ได้ทุกครั้งไปใช้คำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดหาคณียุทธศาสตร์ตำแหน่งโดยไม่พิเศษ

หมวด ๘

การลาพัก การรักษา สถานภาพ การลาออก และการพ้นสภาพของนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การลาพักการศึกษา การรักษาสถานภาพ และการลาออกของนักศึกษา

๔๒.๑ นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องแสดงเหตุผลความจำเป็นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเสนอให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

๔๒.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๔๒.๓ นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมสำหรับรักษาสถานภาพเป็นนักศึกษา ภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบสภามหาวิทยาลัยว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ที่ใช้สำหรับนักศึกษารุ่นนั้นๆ

๔๒.๔ นักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา แต่ไม่มีหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรที่ต้องลงทะเบียนเหลืออยู่ ต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

๔๒.๕ นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอลาออกจากการศึกษา ให้เสนอใบลาออกต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชา และประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

๒๐

ข้อ ๔๓ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเป็นไปโดยข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

๔๓.๑ ตาย

๔๓.๒ ลาออกและได้รับอนุมัติ

๔๓.๓ สำเร็จการศึกษา

๔๓.๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก เนื่องจากฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียน การทำคะแนนรวมเฉลี่ย การศึกษา และการลาพักการศึกษา

๔๓.๕ ใช้เวลาศึกษาครบตามที่กำหนดในข้อ ๑๒

๔๓.๖ สอบประมวลความรู้สอบวัดคุณสมบัติ หรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพครั้งที่สามไม่ผ่าน

๔๓.๗ ถูกไล่ออกจากการเป็นนักศึกษา เมื่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย เห็นว่าทำการศึกษาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามีความประพฤติเสื่อมเสียร้ายแรงทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัย อย่างร้ายแรง และถูกพิพากษาถึงที่สุดจากศาลอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

หมวด ๔

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๔ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆดังต่อไปนี้

๔๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

(๓) มีผลการศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน

หรือเทียบเท่า

(๔) บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ

บัณฑิตศึกษา

๔๔.๒ ปริญญาโทแผน ๓

(๑) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

(๒) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(๓) สอบผ่านการประเมินทักษะอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) เสนอวิทยานิพนธ์ตลอดจนสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่านการสอบปากเปล่า

ขั้นสุดท้ายที่แสดงว่ามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้บรรลุตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(๕) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อย

ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้าซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๓ ปริญญาโทแผน ๒

(๑) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

(๒) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(๓) สอบผ่านการประเมินทักษะอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

/ (๕) เสนอรายงาน

๒๓

(๕) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายที่แสดงว่ามีผลดีต่อการเรียนรู้บรรลุตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามหลักเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และ

(๖) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๔.๔ ปริญญาเอก แผน ๑

(๑) สอบผ่านการประเมินทักษะอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
(๒) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์
(๓) กรณีที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่ับหน่วยกิต ต้องได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด

(๔) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย มีเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบ ประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และ ความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ซึ่งเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๕) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่อง หรือ

(๖) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง และ

(๗) ผลงานวิทยานิพนธ์ที่เป็นนวัตกรรมหรืองานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมหรือเศรษฐกิจ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือผลงานที่ได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย ๓ สิทธิบัตร

(๘) กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คนที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๙) กรณีนักศึกษาปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๔๔.๕ ปริญญาเอก แผน ๒

(๑) ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร
(๒) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
(๓) สอบผ่านการประเมินทักษะต่างๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
(๔) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
(๕) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ทั้งนี้จะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ซึ่งเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

/ (๖)ผลงานวิทยานิพนธ์

๒๒

(๖) ผลงานคุณนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของคุณนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือเป็นผลงานนวัตกรรมหรือ งานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมหรือเศรษฐกิจ หรือเป็นผลงานที่ได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือ ๑ สิทธิบัตร หรือผลงานอื่นที่เทียบเท่า

(๗) กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์คุณนิพนธ์ ต้องได้รับการประเมิน จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ และได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๘) กรณีนักศึกษาศรีปริญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจ เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

ข้อ ๔๕ การขออนุมัติปริญญา

๔๕.๑ นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความ จำานงขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้ล่วงหน้าก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๔๕.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมี คุณสมบัติ ดังนี้

- (๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ ๔๔
- (๒) ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ
- (๓) เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

หมวด ๑๐

ระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๔๖ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดข้อบังคับระบบคลังหน่วยกิตที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับสมัครเข้ามามี สหสมหน่วยกิต การสะสมหน่วยกิต (Credit Depository) จากผลการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การเรียกใช้หน่วยกิต (Credit Reimbursement) รายละเอียดของผู้เรียน (Learner Attributes) รายละเอียดที่มาของหน่วยกิตที่สะสมไว้ (Credit Attributes) การทำให้มั่นใจว่าข้อมูล และสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีคุณภาพ (Quality) มีความพร้อมใช้ (Availability) มีความมั่นคง (Security) และมีการยืนยันตัวตนของผู้เรียน (Authentication) แล้วจัดทำเป็นข้อเสนอ ขอบขิ้นทะเบียนที่มีรายละเอียดข้างต้นครบถ้วน เพื่อให้คณะกรรมการใช้พิจารณาขึ้นทะเบียน และเป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต

หมวด ๑๑

มาตรฐานหลักสูตรควาระดับปริญญา

ข้อ ๔๗ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดระบบการจัดการศึกษา หลักสูตรควาระดับปริญญาโทสอง ปริญญาในสาขาที่ต่างกัน หลักสูตรควาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท และหลักสูตรควาระดับปริญญาโทและ ปริญญาเอกให้เป็นไปตามประกาศให้เป็นไปตามประกาศมาตรฐานหลักสูตรควาระดับปริญญาตรีสองปริญญา หรือ หลักสูตรควาระดับปริญญาโทสองปริญญาในสาขาวิชาที่ต่างกัน และมาตรฐานหลักสูตรควาระดับปริญญาตรีและ ปริญญาโท หรือ หลักสูตรควาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก พ.ศ. ๒๕๖๕

/ หมวดที่ ๑๒ ...

๒๓

หมวด ๑๒

การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๔๘ ให้ทุกหลักสูตรใช้มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในการส่งเสริมกำกับดูแล การตรวจสอบ การติดตามและประเมินผล และ การประกันคุณภาพหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรสามารถกำหนดระบบ การประกันคุณภาพของหลักสูตรโดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๙ การพัฒนาหลักสูตรให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๐ นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในปีการศึกษา ๒๕๖๕ ให้ใช้ข้อบังคับนี้ ส่วนนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๕ ให้ถือปฏิบัติตาม ข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วแต่กรณี รวมทั้งกฎ คำสั่ง ประกาศ ระเบียบ ที่ประกาศใช้บังคับก่อนข้อบังคับนี้จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา ยกเว้น คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของอาจารย์พิเศษ ให้ใช้ข้อบังคับ นี้ และเกณฑ์การเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ คุชกู้นิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระเพื่อขอสำเร็จการศึกษา และการ เทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนให้สามารถเลือกใช้เกณฑ์ที่กำหนดตามข้อบังคับนี้ได้โดยอัตโนมัติ

ข้อ ๕๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่และหลักสูตรที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยก่อนข้อบังคับนี้บังคับใช้ แม้ยังไม่ครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร ๕ ปี ให้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตาม เกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับนี้ภายในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ทุกหลักสูตร ส่วนหลักสูตรที่อยู่ระหว่างการพัฒนาหรือ ครบรอบระยะเวลาของการปรับปรุง ๕ ปี ในปีการศึกษา ๒๕๖๕ ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ข้อ ๕๒ การดำเนินการใดตามประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือ ปฏิบัติการต่อไปตาม ประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนดหรือหลักเกณฑ์ที่ใช้อยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดย อัตโนมัติ จนกว่าจะมีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

พลอากาศเอก


(ชลิต ทุนผาสุต)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี