

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 9 ต.ค. 2562



มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

หลักสูตรนี้ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 21 ต.ค. 2562



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ  
Bachelor of Engineering Program in Robots and  
Smart Electronics Engineering  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

## สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	8
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	29
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	53
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	54
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพการศึกษา	55
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	60
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	62
ภาคผนวก ข หลักการจัดรหัสวิชา	95
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	99
ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	109
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	111
ภาคผนวก ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2553	113

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ**  
**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัส :  
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Robots and Smart Electronics Engineering

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ)  
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Robots and Smart Electronics Engineering)  
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Robots and Smart Electronics Engineering)

**3. วิชาเอก**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี

**5.2 ภาษาที่ใช้**

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรเป็นภาษาไทย

**5.3 การรับเข้าศึกษา**

รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้

**5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

หลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีและหลักสูตรผลิตร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีและบริษัทแคล-คอมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

**5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

เมื่อสำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ)

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการบริหารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการประชุมครั้งที่ 12 เมื่อวันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการประชุมครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการประชุมครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 21 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2564 (ปีการศึกษาที่สถาบันได้เปิดสอนหลักสูตรนี้ไปแล้วอย่างน้อยครึ่งระยะเวลาของหลักสูตร)

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรกำกับดูแลตลอดจนซ่อมบำรุงในภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนเครื่องจักรกลอัตโนมัติ

2) อาจารย์ในสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญด้านหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

3) นักวิจัยให้กับหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานเอกชน เพื่อสร้างและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ ออกแบบชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์และระบบหุ่นยนต์ตลอดจนระบบสมองกลฝังตัวอัตโนมัติ

4) นักออกแบบระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรมหรือประยุกต์หุ่นยนต์สำหรับงานด้านอื่นๆ เช่น การเกษตร การประมง การท่องเที่ยว เป็นต้น

5) ประกอบอาชีพอิสระโครงการ SME และ Startup ด้านหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

## 9. ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลข ประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิสถาวิชา/ วิชาการ	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นายอิทธิพัฒน์ รูปคม	3-1006-011 XX- XX -X	อาจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2552 2548 2545
2	นายครรชิต ภาวนานนท์	3-1024-010- XX- XX -X	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมระบบวัดคุม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2554 2548
3	นางสาวดวงกมล อังอำนวยการ	1-7099-007 XX- XX -X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ค.อ.บ. ครุศาสตร์วิศวกรรม (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559 2558
4	นายอนุรักษ์ จิตจรรยา บุคลากรจากบริษัท แคล-คอมพ์ อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	3-7706-003 XX- XX -X	-	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541
5	นายคมกฤษ ชัยยะบุญรัตน์ บุคลากรจากบริษัท แคล-คอมพ์ อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	3-1012-027 XX- XX -X	-	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยบูรพา	2541

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 10.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
- 10.2 บริษัท แคล-คอมพ์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การสร้างหลักสูตรจะต้องทำการการประเมินสถานการณ์อีกทั้งศึกษาสภาพแวดล้อม ทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงการประเมินความเป็นไปได้ในอนาคตในกรณีต่างๆ คือการกำหนดภาพอนาคต (Scenarios) โดยในระยะ 20 ปีข้างหน้า ความเป็นไปได้ (Possible Futures) เพื่อให้สอดคล้องกับ “ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579)” ที่เน้นการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นกุญแจสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตของคน ทำให้เกิดสาขาอุตสาหกรรมและบริการใหม่ๆ ในรูปแบบของ Internet of Thing (IoT) โดยเป็นการผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่โดยประยุกต์การใช้วงจรอิเล็กทรอนิกส์และเซนเซอร์ต่างๆ ร่วมกับระบบอินเทอร์เน็ต เช่น สมาร์ตฟาร์ม สมาร์ตโฮม เป็นต้น ในปัจจุบันการแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีและมีทักษะหลายด้านในตลาดแรงงาน ซึ่งการใช้งานเทคโนโลยีหุ่นยนต์ในปัจจุบันได้รับความแพร่หลายมากขึ้น โดยจะอยู่ในรูปแบบของเครื่องจักรอัตโนมัติแขนกลต่างๆ ระบบลำเลียงในกระบวนการผลิต รวมถึงหุ่นยนต์ต่างๆ ความต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการดูแลซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ของตลาดแรงงานจึงมีจำนวนมากขึ้น การพัฒนากำลังคนของประเทศในด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ อุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ จึงมีความจำเป็นมากขึ้น ในอุตสาหกรรมย่อมต้องการบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และมีความเป็นมืออาชีพทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อตอบสนองการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เกิดในชีวิตประจำวันมากขึ้น

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยกำลังพัฒนาเข้าสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งเห็นได้ว่าสถานการณ์โลกในปัจจุบันเป็นการติดต่อสื่อสารไร้พรมแดน มีการนำหุ่นยนต์ เครื่องจักรกลอัตโนมัติ ตลอดจนอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ธุรกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทยก็มีการขยายตัวเป็นจำนวนมาก

โดยยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ได้ตระหนักถึง “การพัฒนาคนทั้งความรู้ คุณธรรม มีความคิดสร้างสรรค์และเอื้ออาทร มีจิตสาธารณะ เน้นการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” ซึ่งการส่งเสริมการศึกษาด้านความสามารถทางด้านหุ่นยนต์ เครื่องจักรกลอัตโนมัติ ตลอดจนอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะนั้นเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน ซึ่งจะต้องการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อที่สามารถผลิตบุคลากรที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการ มีความรู้ ความสามารถในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่นำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาการจัดการทั้งทางอุตสาหกรรมและธุรกิจต่างๆ และจะก่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ ในการส่งเสริมพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้ ทั้งนี้จะเป็นการฝึกให้มีความคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการสื่อสาร ค้นคว้า รวบรวมความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสู่สังคมและท้องถิ่น

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาโดยเน้นนวัตกรรมเทคโนโลยีในการผลิตบัณฑิต การสร้างองค์ความรู้และการแก้ปัญหาของประเทศ ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโลกแห่งการทำงานในบริบทของโลกาภิวัตน์ สามารถพัฒนางานที่รับผิดชอบในบริบทของความหลากหลายของวัฒนธรรม ส่งเสริมและพัฒนาประชาธิปไตย ศิลปวัฒนธรรม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความเข้าใจและยอมรับ มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งนี้จะสามารถสร้างบุคลากรที่มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการในแผนกลยุทธ์ ในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติได้

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

### 13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะอื่น ๆ มีดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เปิดสอนโดยคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะครุศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

3) หมวดวิชาเลือกเสรี เปิดสอนโดยคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย

### 13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

ดำเนินการบริหารจัดการโดยมีสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นหน่วยงานกลางในการทำหน้าที่ประสานงานกับคณะต่างๆ ในการเปิดรายวิชาและจัดอาจารย์ผู้สอน

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรนี้เป็นการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะจัดการเรียนรู้แบบ (Work Integrated Learning: WIL) มุ่งเน้นให้พัฒนานักวิชาการด้านนวัตกรรมหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ เครื่องจักรกลอัตโนมัติ ตลอดจนอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในภาคอุตสาหกรรม มีการจัดการที่เหมาะสมกับบริบท เพื่อพัฒนาให้เป็นผู้นำองค์กรอย่างมืออาชีพให้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถปฏิบัติงานได้จริง

#### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ สาขาที่ผสมผสานระหว่างศาสตร์ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า เครื่องกล รวมไปถึงคอมพิวเตอร์ โดยจะเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทางการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเซ็นเซอร์ ระบบควบคุมระยะไกล การประยุกต์ใช้ตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลกในระบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ระบบกลไกแขนกล เครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรม และตลอดจนระบบสมองกลฝังตัว เพื่อรองรับความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมและบริษัทที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระดับปริญญาตรีที่มีความชำนาญ สามารถผลิตนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และภาคอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 3) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและวิจัยด้านวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของประเทศและท้องถิ่น
- 4) มีความร่วมมือกับสถานประกอบการ เพื่อฝึกฝนทักษะการปฏิบัติงานจริง โดยนำความรู้ที่ได้เรียนไปใช้ปฏิบัติงานตลอดจนการใช้เครื่องมือจริงในอุตสาหกรรม



## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรม หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำ กว่าที่ สกอ. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ</li> <li>- พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ มาตรฐานระดับชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการประเมิน หลักสูตร</li> <li>- เอกสารหลักสูตรที่ผ่านการ ปรับปรุง</li> </ul>
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรม หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ ให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ประกอบการ ผู้ใช้ บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลง ในอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน ความต้องการของผู้ประกอบการ ด้านวิศวกรรม หุ่นยนต์ และ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจในการใช้บัณฑิตของ ผู้ประกอบการ</li> <li>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจใน ด้านทักษะความรู้ความ สามารถ ในการทำงาน</li> <li>- ร้อยละการมีงานทำของบัณฑิต</li> </ul>
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอน วิจัยและบริการ วิชาการ ให้สอดคล้องกับการ นำไปปฏิบัติงานจริง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอน วิจัย และการบริการ วิชาการ</li> <li>- สนับสนุนให้นักศึกษาได้ศึกษา จากปัญหาในท้องถิ่นและสถาน ประกอบการระหว่างเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลงานวิจัย</li> <li>- รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจในการให้บริการทาง วิชาการ</li> <li>- รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจของนักศึกษาและ ผู้ประกอบการ</li> </ul>
พัฒนาสถานที่และอุปกรณ์การ เรียนการสอน ให้มีความ ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงใน อนาคต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหางบประมาณสนับสนุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจของนักศึกษา</li> </ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2553 (หมวด 3) (ภาคผนวก ฉ)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก ฉ)

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ตามข้อกำหนดและระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

###### 2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

###### 1) ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

###### 2) การสำเร็จการศึกษา

ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ (ภาคผนวก ฉ)

###### 2.1.2 การลงทะเบียนเรียน การเทียบโอนรายวิชา

เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2553 (หมวด 4) (ภาคผนวก ฉ)

###### 2.1.3 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2553 (หมวด 7) (ภาคผนวก ฉ)

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง, อิเล็กทรอนิกส์, แมคคาทรอนิกส์, เครื่องกล หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากสถาบันที่กระทรวงศึกษาธิการ และ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ให้การรับรอง ว่าด้วยข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2553

2.2.3 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอื่น จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ให้การรับรอง

2.2.4 ผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีกำหนด (และ/หรือ เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ.2553(หมวด 2)

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอในการศึกษาต่อในรายวิชาของสาขาวิชา

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหให้กับนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอ โดยจัดสอนปรับพื้นฐานในช่วงแรกเข้าและระหว่างการศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำแนะนำในการใช้ชีวิตการเรียนและสังคมในมหาวิทยาลัย

### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

### 2.6 งบประมาณตามแผน

#### 2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าบำรุงการศึกษา/ค่าลงทะเบียน (เหมาจ่าย)	900,000	1,800,000	2,700,000	3,600,000	3,600,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
เงินเดือน (อุดหนุนจากรัฐบาล)	1,014,000	1,064,700	1,117,935	1,173,831	1,232,522
รวมรายรับ	2,004,000	3,044,700	4,087,935	5,133,831	5,192,522

## 2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	1,014,000	1,064,700	1,117,935	1,173,831	1,232,522
ค่าตอบแทน	12,500	13,750	15,125	16,638	18,300
ค่าใช้สอย	18,750	20,625	22,688	24,957	27,453
ค่าวัสดุ	31,250	34,375	37,812	41,953	45,752
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	1,076,500	1,133,450	1,193,560	1,257,018	1,324,027
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000
รวม (ก) + (ข)	1,276,500	1,383,450	1,493,560	1,607,018	1,724,027
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวที่ใช้ในการผลิต นักศึกษาตามหลักสูตรนี้	(ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา จำนวน 21,992 บาท/คน/ปี)				

## 2.7 ระบบการศึกษา

- จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลอินเทอร์เน็ต
- แบบเรียนร่วมกับสถานประกอบการ

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2553 (หมวด 8)

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	134	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก . หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข . หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
1 กลุ่มวิชาแกน บัณฑิตเรียน	38	หน่วยกิต
2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ บัณฑิตเรียน	41	หน่วยกิต
3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค . หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

#### หมายเหตุ

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้นักศึกษาเลือกเรียนภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร วิชาอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2. หรือกรณีหลักสูตรมี มคอ.1 หรือมาตรฐานของสาขา ให้เลือกกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสารเป็นไปตามเงื่อนไขของวิชาชีพนั้น
3. ทั้งนี้ในกรณีข้อ 1) และ 2) ต้องเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษรวมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร

#### 3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

##### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
1540201	1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	(ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต) 3 (3-0-6)
1540202	ภาษาไทยเพื่อกิจธุระ Thai for Specific Purposes	3 (3-0-6)
1540203	ภาษาไทยเพื่อการคิดวิเคราะห์ Thai for Critical Thinking	3 (3-0-6)
1550100	ภาษาอังกฤษเบื้องต้น Basic English	Non-Credit
1550101	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Daily Life	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
1550102	ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ทั่วไป English for General Situations	3 (3-0-6)
1550103	ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ English for Workplace	3 (3-0-6)
1560101	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese	3 (3-0-6)
1560102	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication	3 (3-0-6)
1570101	ภาษาจีนเบื้องต้น Basic Chinese	3 (3-0-6)
1570102	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3 (3-0-6)
1590101	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese	3 (3-0-6)
1590102	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3 (3-0-6)
1620101	ภาษาเกาหลีเบื้องต้น Basic Korean	3 (3-0-6)
1620102	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3 (3-0-6)
<b>หมายเหตุ</b>	<p>รายวิชา <b>1550100 ภาษาอังกฤษเบื้องต้น</b> ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ <b>A2</b> และ</p> <p>รายวิชา <b>1550101 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</b> ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ <b>A2+</b> และ</p> <p>รายวิชา <b>1550102 ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ทั่วไป</b> ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ <b>B1</b> และ</p> <p>รายวิชา <b>1550103 ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ</b> ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ <b>B1+</b></p>	

รหัสวิชา	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
1050101	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	3 (3-0-6)
1050102	ทักษะชีวิตเพื่อความงามองงามส่วนบุคคล Life Skills for Personal Growth	3 (3-0-6)
1050103	จิตวิทยาสันติภาพและการปรองดอง Psychology of Peace and Reconciliation	3 (3-0-6)
1050104	จิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน Volunteer Spirit for Community Development	3 (3-0-6)
1050213	จิตวิทยาการสื่อสาร Psychology of Communication	3 (3-0-6)
1510101	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills	3 (3-0-6)
1510102	ทักษะการคิดเชิงระบบ Systematic Thinking Skills	3 (3-0-6)
1510103	มนุษย์กับการให้เหตุผล Man and Reasoning	3 (3-0-6)
	<b>3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>	<b>(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
1520101	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3 (3-0-6)
1520103	การคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative Thinking	3 (3-0-6)
2010101	สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Arts	3 (3-0-6)
2010102	ช่างเมืองเพชร Phetchaburi Artisan	3 (3-0-6)
2050101	สุนทรียภาพทางนาฏศิลป์ Aesthetics of Drama	3 (3-0-6)
2060101	สุนทรียภาพทางดนตรี Aesthetics of Music	3 (3-0-6)
2500099	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน King's Science and Sustainable Development	3 (3-0-6)
2500100	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง The Way of Life Sufficiency Economy	3 (3-0-6)
2500102	วิถีไทย Thai Living	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
2500103	ความเป็นพลเมือง The Citizenship	3 (3-0-6)
2500104	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human and Environment	3 (3-0-6)
2500105	เพชรบุรีศึกษา Phetchaburi Study	3 (3-0-6)
2500106	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3 (3-0-6)
2500108	สังคมน่าอยู่ Society Betterment	3 (3-0-6)
2500109	ประวัติศาสตร์อารยธรรม History of Civilization	3 (3-0-6)
2550101	การเมืองและการปกครองไทย Politics and Thai Government	3 (3-0-6)
2560101	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3 (3-0-6)
2560102	ธรรมาภิบาลในการปฏิบัติงาน Good governance in operation	3 (3-0-6)
3560101	การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น Entrepreneurship for the Beginner	3 (3-0-6)
3560102	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3 (3-0-6)
3560103	สมรรถนะบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการทำงาน Personal competency for prepare having a job	3 (3-0-6)
3560503	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics in Daily Life	3 (3-0-6)
3560504	การบริหารการเงินส่วนบุคคล Personal Financial Management	3 (3-0-6)
3600101	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction of E-Commerce	3 (3-0-6)
3600102	การรู้เท่าทันสื่อ Media Literacy	3 (3-0-6)
9740101	วัฒนธรรมและการท่องเที่ยวในบริบทเอเชีย - แปซิฟิก Culture and Tourism in Asia-Pacific Context	3 (3-0-6)



รหัสวิชา	4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ชื่อวิชา	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต) หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
4010701	โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Our World, Science and Technology	3 (3-0-6)
4010702	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life	3 (3-0-6)
4010703	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development	3 (3-0-6)
4010704	ภัยพิบัติทางธรรมชาติ Natural Disasters	3 (3-0-6)
4020101	เคมีในชีวิตประจำวัน Chemistry in Daily Life	3 (3-0-6)
4020102	เคมีและภูมิปัญญาไทย Chemistry and Thai Wisdom	3 (3-0-6)
4030001	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ Conservation Biology	3 (3-0-6)
4030002	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	3 (3-0-6)
4030003	เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน Biotechnology in Daily Life	3 (3-0-6)
4040101	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3 (3-0-6)
4040102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3 (3-0-6)
4070301	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Promotion	3 (3-0-6)
4070302	สุขภาพครอบครัว Family Health	3 (3-0-6)
4080101	กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Sports for Health Development	3 (2-2-5)
4080102	นันทนาการเพื่อทักษะชีวิต Recreation for Life Skills	3 (2-2-5)
4080103	รูปร่างและการควบคุมน้ำหนัก Figure and Weight Control	3 (2-2-5)
4080104	วิทยาศาสตร์การกีฬา Sports Science	3 (3-0-6)
4080105	ทักษะการว่ายน้ำและความปลอดภัยทางน้ำ Swimming Skill and Water safety	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4090101	อาหารนานาชาติ International Cookery	3 (2-2-5)
4100904	การแพทย์แผนไทยในชีวิตประจำวัน Thai Traditional Medicine in Daily Life	3 (3-0-6)
4120101	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information Technology and Communication	3 (2-2-5)
5000101	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3 (2-2-5)
5040601	เกษตรอินทรีย์ Organic Agriculture	3 (2-2-5)
5040606	การเลี้ยงสัตว์เพื่อการนันทนาการ Pets Care for Recreation	3 (2-2-5)
5060601	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Marine and Coastal Resources Management for Sustainable Development	3 (2-2-5)
5060602	ทรัพยากรทางน้ำและการอนุรักษ์ Aquatic Resources and Conservation	3 (3-0-6)
5070311	การถนอมอาหารในชีวิตประจำวัน Food Preservation in Routine Life	3 (2-2-5)
5070607	การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม Milk Products	3 (2-2-5)
5070613	ขนมเพื่อการประกอบธุรกิจ Dessert for Business	3 (2-2-5)
5070614	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3 (3-0-6)
5070615	เครื่องดื่มเพื่อการประกอบธุรกิจ Beverage for Business	3 (2-2-5)
5520101	การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual Property Management	3 (3-0-6)
5520102	มาตรฐานระบบคุณภาพเบื้องต้น Basic Quality Standard	3 (3-0-6)
5530101	ชีวิตในโลกยุคดิจิทัล Living in Digital World	3 (3-0-6)
5540602	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3 (3-0-6)
5540603	การประหยัดพลังงาน Energy Saving	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
5570103	ไฟฟ้าสำหรับชีวิตประจำวัน Electrical Technology for Daily Life	3 (3-0-6)
5580704	เทคโนโลยีอัจฉริยะ Intelligent Technology	3 (2-2-5)
5590101	การขับขี่ปลอดภัย Safety Driving	3 (2-2-5)
5800101	เทคโนโลยีท้องถิ่น Technology in Locality	3 (3-0-6)
7130401	การใช้ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารงานคำนวณ Spreadsheet Software Application	3 (2-2-5)
7130402	การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนองาน Technology for Presentations	3 (2-2-5)
7130403	ดิจิทัลมัลติมีเดีย Digital Multimedia	3 (2-2-5)
7130404	ความปลอดภัยทางไซเบอร์ Cyber Security	3 (2-2-5)
8010801	การช่วยฟื้นคืนชีพ Cardiopulmonary Resuscitation	3 (3-0-6)
8010802	การจัดการดูแลผู้ประสบภัยพิบัติ Care for Disaster Victims	3 (3-0-6)
8010804	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3 (3-0-6)
8010805	หลักประกันสุขภาพแห่งชาติของคนไทย National Health Security of Thai People	3 (3-0-6)

**ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต**

**1) กลุ่มวิชาแกน บัณฑิตเรียน**

**38 หน่วยกิต**

**1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์**

**21 หน่วยกิต**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4011101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3 (3-0-6)
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1 (0-3-0)
4011103	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3 (3-0-6)
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1 (0-3-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
4021101	เคมี 1 Chemistry 1	3 (3-0-6)
4021102	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1 (0-3-0)
5501101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	3 (3-0-6)
5501102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	3 (3-0-6)
5502101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3	3 (3-0-6)
<b>1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</b>		<b>17 หน่วยกิต</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
5531103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3 (2-2-5)
5531104	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering	3 (3-0-6)
5531105	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Laboratory	1 (0-3-0)
5532105	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Engineering	3 (3-0-6)
5532106	ปฏิบัติการวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Engineering Laboratory	1 (0-3-0)
5591102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3 (1-4-4)
5591301	วัสดุวิศวกรรม Engineering Material	3 (3-0-6)
<b>2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ บัณฑิตเรียน</b>		<b>41 หน่วยกิต</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
5533109	การออกแบบวงจรดิจิทัล Digital Circuit Design	2 (1-3-2)
5622302	ปฏิบัติการเซนเซอร์และแอคทูเอเตอร์ Sensor and Actuator Laboratory	3 (0-6-0)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
5622601	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1 Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 1	1 3 (0-6-0)
5622602	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2 Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 2	2 3 (0-6-0)
5622603	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3 Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 3	3 3 (0-6-0)
5622604	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4 Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 4	4 3 (0-6-0)
5622605	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 5 Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 5	5 3 (0-6-0)
5623301	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1 Robotics and Smart Electronics Laboratory 1	1 3 (0-6-0)
5623302	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2 Robotics and Smart Electronics Laboratory 2	2 3 (0-6-0)
5623303	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3 Robotics and Smart Electronics Laboratory 3	3 3 (0-6-0)
5623304	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4 Robotics and Smart Electronics Laboratory 4	4 3 (0-6-0)
5623305	ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics Laboratory	3 (0-6-0)
5624101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร English for Engineer	3 (3-0-6)
5624901	โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1 Robotics and Smart Electronics Engineering Project 1	3 (0-9-0)

### 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
5532107	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3 (3-0-6)
5532108	ปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements Laboratory	1 (0-3-0)
5532301	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Engineering	3 (3-0-6)
5534109	ระบบควบคุม Control Systems	3 (3-0-6)
5591120	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
5623201	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Selected Topics in Robotics and Smart Electronics Engineering	3 (3-0-6)
5623306	สัมมนาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Seminar in Robots and Electronics Smart Engineering	1 (0-3-0)
5623401	เทคโนโลยีเสมือนจริง Visual Reality of Technology	3 (3-0-6)
5623501	ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในการผลิต Automatic Systems and Production in Robotics	3 (3-0-6)
5623502	เซนเซอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง Internet of Things and Sensor	3 (3-0-6)
5623701	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Software Development for Robots and Electronics Smart Engineering	3 (3-0-6)
5623702	ปฏิบัติการการสื่อสารโรบอระยะไกล Communication Robot Remote Laboratory	3 (0-6-0)
5624406	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligent	3 (3-0-6)
5624501	ระบบแมชชีนวิชันสำหรับหุ่นยนต์ Robotics of Machine Vision Systems	3 (3-0-6)
5624502	ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับหุ่นยนต์ Robotics of Embedded Systems	3 (3-0-6)
5624606	จริยธรรมและทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับวิศวกร Ethics and Intellectual Property for Engineer	3 (3-0-6)
5624902	โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2 Robotics and Smart Electronics Engineering Project 2	3 (0-9-0)

#### 4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
5624801	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Preparation for Field Experience in Robots and Electronics Smart Engineering	1 (60)
5624802	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Field Experience in Robots and Electronics Smart Engineering	3 (360)
5624803	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Co-Operative Education	1 (60)
5624804	สหกิจศึกษา Co-Operative Education	6 (600)

หมายเหตุ - นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพล้างทะเบียนเรียนวิชา 5624801, 5624802 และ 5624902 ในกลุ่มวิชาซีพีเลือก

- นักศึกษาที่เรียนสหกิจศึกษาให้ลงทะเบียนเรียนวิชา 5624803 และ 5624804

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

#### ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
4011101	ฟิสิกส์ 1	3	3	0	6
4011102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	0	3	0
5501101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3	3	0	6
5531103	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	2	2	5
5591102	เขียนแบบวิศวกรรม	3	1	4	4
	รวม	19	15	9	33

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ = 24

#### ปี 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
4011103	ฟิสิกส์ 2	3	3	0	6
4011104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1	0	3	0
5501102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3	3	0	6
5531104	วิศวกรรมไฟฟ้า	3	3	0	6
5531105	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1	0	3	0
5622601	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1	3	0	6	0
	รวม	20	15	12	30

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ = 27

## ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
4021101	เคมี 1	3	3	0	6
4021102	ปฏิบัติการเคมี 1	1	0	3	0
5502101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3	3	0	6
5532105	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3	3	0	6
5532106	ปฏิบัติการวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์	1	0	3	0
5622602	ปฏิบัติการออกแบบทาง วิศวกรรมหุ่นยนต์และ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2	3	0	6	0
	รวม	20	15	12	30

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ = 27

## ปี 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
5533109	การออกแบบวงจรดิจิทัล	2	1	3	2
5622302	ปฏิบัติการเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์	3	0	6	0
5622603	ปฏิบัติการออกแบบทาง วิศวกรรมหุ่นยนต์และ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3	3	0	6	0
5623301	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1	3	0	6	0
.....	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3	3	0	6
	รวม	20	10	21	20

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ = 31



## ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	3	0	6
5622604	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4	3	0	6	0
5623302	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2	3	0	6	0
5623305	ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3	0	6	0
.....	กลุ่มวิชาชีพเลือก	3	3	0	6
	<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ = 27

## ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
5591301	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
5622605	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 5	3	0	6	0
5623303	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3	3	0	6	0
5624901	โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1	3	0	9	0
.....	กลุ่มวิชาชีพเลือก	3	3	0	6
.....	กลุ่มวิชาชีพเลือก	3	3	0	6
	<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>18</b>

ชั่วโมงเรียน/สัปดาห์ = 30

## ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
5623304	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4	3	0	6	0
5624101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
5624902	โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2 (นักศึกษาที่ไม่เรียนสหกิจศึกษา)	3	0	9	0
5624801	เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (นักศึกษาที่ไม่เรียนสหกิจศึกษา)	1	0	60	0
5624803	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (นักศึกษาที่เรียนสหกิจศึกษา)	1	0	60	0
.....	เลือกเสรี	3	3	0	6
.....	เลือกเสรี	3	3	0	6
	รวม - ไม่เลือกสหกิจศึกษา	16	9	19	18
	- เลือกสหกิจศึกษา	13	9	10	18

ชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ = 28/19

## ปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
5624802	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	3	-	360	-
5624804	สหกิจศึกษา	6	-	600	-
	รวม - ไม่เลือกสหกิจศึกษา	3	-	360	-
	- เลือกสหกิจศึกษา	6	-	600	-

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาแสดงในภาคผนวก ก

### 3.2 ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ	ภาระงานสอน (ชั่วโมง / ปี การศึกษา)			
1	นายอิทธิพัฒน์ รูปคม	3-1006-011 XX- XX -X	อาจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552	25	33	33	33
				วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2548				
				วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2545				
2	นายครรชิต ภวานานนท์	3-1024-010- XX- XX -X	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554	25	33	33	33
				วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมระบบวัดคุม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2548				
3	นางสาวดวงกมล อังอานวยศิริ	1-7099-007 XX- XX -X	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559	25	33	33	33
				ค.อ.บ. ครุศาสตร์วิศวกรรม (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558				
4	นายอนุรักษ์ จิตจรูญ บุคลากรจากบริษัทแคล-คอมพ์ อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	3-7706-003 XX- XX -X	-	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541	12	12	12	12
5	นายคมกฤษ ชัยยะบุญรัตน์ บุคลากรจากบริษัทแคล-คอมพ์ อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	3-1012-027 XX- XX -X	-	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยบูรพา	2541	12	12	12	12

หมายเหตุ : ประวัติและผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ภาคผนวก ค)

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ	ภาระงานสอน (ชั่วโมง / ปีการศึกษา)			
						2561	2562	2563	2564
1	นายอิทธิพัฒน์ รูปคม	อาจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2552 2548 2545	25	33	33	33
2	นายครรชิต ภาวนานนท์	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมระบบวัดคุม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2554 2548	25	33	33	33
3	นางสาวดวงกมล อังอำนวยศิริ	อาจารย์	ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ค.อ.บ. ครุศาสตร์วิศวกรรม (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559 2558	25	33	33	33
4	นายอนุรักษ์ จิตจรูญ บุคลากรจากบริษัทแคล-คอมพ์ อี เล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	-	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541	12	12	12	12
5	นายคมกฤษ ชัยยะบุญธินิตย์ บุคลากรจากบริษัทแคล-คอมพ์ อี เล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	-	วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยบูรพา	2541	12	12	12	12

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ภาคทฤษฎี และการนำไปประยุกต์ใช้ในปฏิบัติ
- 2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาในการแก้ปัญหาทำงานได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- 5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
- 6) มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

##### 4.2 ช่วงเวลา

- 1) ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 สำหรับนักศึกษาที่เลือกวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 2) ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 สำหรับนักศึกษาที่เลือกวิชาสหกิจศึกษา

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ภาคการศึกษา/ (สัปดาห์)	ทักษะ	ชั้นปีที่			
		1	2	3	4
1 / (1 - 16)	ฝึกการเตรียมความพร้อมในวิชาชีพ และเตรียมสหกิจศึกษา				✓
2 / (1 - 16)	ฝึกทักษะทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะหรือฝึกสหกิจศึกษา				✓
2 / (1 - 16)	ฝึกการเรียนในสถานประกอบการ		✓	✓	✓

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ศึกษาค้นคว้า ทำการทดลอง รวมถึง พัฒนาสิ่งประดิษฐ์ และรายงานผลจากการทดลองด้านต่าง ๆ หรือดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ และคุณภาพในประเด็นที่เกี่ยวข้องทางวิศวกรรมหุ่นยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะซึ่งจะต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง วัตถุประสงค์ ขอบเขต วิธีการดำเนินงาน โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบและอนุมัติให้ดำเนินการจากคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการด้วยตนเอง ให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการทำโครงการ สามารถวางแผนการทำงานและแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ตลอดจนไปถึงการทำวิจัยเบื้องต้น และเขียนรายงานผลการทำโครงการด้านวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะได้

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

- 1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาทุกคน
- 2) มีการกำหนดตารางเวลาที่ชัดเจนในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษา
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อและกระบวนการศึกษาค้นคว้า
- 4) มีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากผลสำเร็จของโครงการ และจัดสอบโดยการนำเสนอ ที่มีคณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คนและประกาศรายชื่อหัวข้อโครงการ อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการสอบ สำหรับหัวข้อโครงการที่ผ่านความเห็นชอบและอนุมัติให้ดำเนินการ

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเอง และสังคม เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับขององค์กรและสังคม ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความสำคัญเรื่องวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในกำหนด</li> <li>- ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับของสาขาวิชา คณะ และ มหาวิทยาลัย</li> <li>- จรรยาบัญญัติวิชาชีพวิศวกร</li> </ul>
2) ด้านความรู้ สามารถใช้ความรู้และทักษะใน สาขาวิชาของตนในการประยุกต์ แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้</li> <li>- การฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา</li> <li>- การเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนการฝึกประสบการณ์ หรือ สหกิจศึกษา</li> </ul>
3) ด้านทักษะทางปัญญา สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหา ความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อ การเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการเรียนรู้โดยการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง</li> <li>- การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักการวิจัย เช่น การทำ ปัญหาพิเศษ การทำโครงการ</li> <li>- ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องสถานการณ์ ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งใน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน ทุนยนต์อุตสาหกรรมและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</li> <li>- ส่งเสริมการค้นคว้าความรู้ให้ทันเทคโนโลยีในด้าน ทุนยนต์ อุตสาหกรรมและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะรูปแบบใหม่ๆ ที่พัฒนาอย่าง ต่อเนื่อง</li> </ul>
4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม บทบาทหน้าที่ และมีความ รับผิดชอบต่อการทำงานตามที่ มอบหมายทั้งบุคคล งานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับ ผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ วางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความ รับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการทำงานกลุ่มหรือกิจกรรมที่นักศึกษาทำร่วมกันโดยให้ หมุนเวียนการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม</li> <li>- ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความ ร่วมมือ</li> <li>- ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม</li> <li>- ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิด</li> <li>- ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นเพื่อฝึกการ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล</li> </ul>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างดี	- เพิ่มเติมความรู้ ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ - การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งเสริมการใช้งานเครื่องมือสื่อสารต่างๆ เพื่อการค้นคว้าข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
6) ด้านความรู้และทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะของบัณฑิต - ระบบหุ่นยนต์ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม - เครื่องจักรกลอัตโนมัติ - ระบบเซ็นเซอร์ - ระบบสมองกลฝังตัว	- การฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาในหน่วยงานและบริษัท ด้านหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ - มีบุคลากรหรือคณาจารย์ที่มีความรู้จากสถานประกอบการด้าน หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเข้าร่วมสอนในหลักสูตร
7) ด้านอื่นๆ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆเพื่อการติดต่อสื่อสาร (การฟัง พูด อ่าน เขียน)	- เพิ่มวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเพื่อฝึกการพูด และนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ - ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ คำศัพท์ คู่มือ บทความทางเทคนิค ด้านวิศวกรรม - ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และสืบค้นข้อมูล

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (TQF : HEd.) ของ 5 ทักษะ มีดังนี้

#### 1. ทักษะคุณธรรม และจริยธรรม

##### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่า รู้และเข้าใจหลักคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญต่อการดำรงตนและการปฏิบัติงาน มีการนำหลักคุณธรรมมาใช้ในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) มีศีลธรรม ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย ทางวาจา และทางจิตใจ
- 5) ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม



### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอนโดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ให้มีการรักษาศีล มีการฝึกสมาธิ และมีการฝึกฝนทักษะทางปัญญา
- 2) ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 3) เปิดโอกาสให้นักศึกษามีกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณาและความเสียสละ
- 4) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- 5) จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ/มหาวิทยาลัย/ชุมชน
- 6) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 7) ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 8) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลาดำเนินการ และการส่งงานตรงเวลา
- 2) พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมต่างๆ
- 4) สังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- 5) ประเมินปริมาณการทุจริตในการสอบ
- 6) ประเมินจากการแต่งกาย
- 7) ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ เช่น ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ัดแปลงข้อค้นพบ

## 2. ทักษะทางความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิต
- 2) มีความรอบรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- 2) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และการนำเสนอผลการศึกษา
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
- 4) การจัดกิจกรรมการเรียนในการบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5) การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง

- 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนด้านความรู้
- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากรายงาน
  - 2) การทดสอบย่อย ตลอดภาคการศึกษา
  - 3) ประเมินจากงาน รายงานที่มอบหมาย
  - 4) ประเมินกิจกรรมทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ได้อย่างถูกต้อง
  - 5) ประเมินจากการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง
  - 6) ประเมินจากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาด้วยวิธีการวัดแบบต่างๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดของแต่ละรายวิชา
3. ทักษะทางปัญญา
- 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- 1) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบ
  - 2) สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลและประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 3) สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น
  - 4) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- 1) ส่งเสริมการเรียนรู้โดยการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง
  - 2) การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์
  - 3) การศึกษาค้นคว้าจากสื่อที่หลากหลาย จากสถานที่จริง และสรุป วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำรายงาน
  - 4) การสอนแบบโครงงาน (Project Based Learning) การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากรายงาน
  - 2) ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหาที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติจริง
  - 3) ประเมินจากผลงานที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและการรายงาน
  - 4) ประเมินจากโครงงาน (Project Based Learning) ที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 1) เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
  - 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ของกลุ่ม ทั้งในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงาน
  - 3) มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

- 4) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
  - 5) มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม
  - 6) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กรและสังคมอย่างต่อเนื่อง
- 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 1) ส่งเสริมการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
  - 2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม
  - 3) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ
  - 4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
  - 5) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นภายในกรอบแห่งสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น
  - 6) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล
  - 7) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 1) ประเมินจากรายงานหน้าชั้นเรียน โดยอาจารย์และนักศึกษา
  - 2) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
  - 3) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
  - 4) สังเกตพฤติกรรมและติดตามการทำงานร่วมกับผู้อื่น
  - 5) ประเมินผลจากผลการศึกษาดูงานนอกสถานที่ หรือการออกฝึกภาคสนาม
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และวาระ
  - 2) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 3) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
  - 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน

- 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1) สอนโดยการกำหนดปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลในการตัดสินใจแก้ปัญหา
  - 2) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
  - 3) การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อการสอน
  - 4) การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ (Experiential Learning) ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติ นำไปใช้แก้ปัญหา
- 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1) ประเมินจากผลงาน และการนำเสนอผลงาน
  - 2) ประเมินจากทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน
  - 3) ประเมินผลจากผลงานที่ได้ฝึกทดลอง ฝึกปฏิบัติการ

## 2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและ สังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

#### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอนโดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และปลูกฝังจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 3) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ
- 4) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- 5) จัดกิจกรรมการพัฒนาคณะ/มหาวิทยาลัย/ชุมชน

- 6) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 7) ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 8) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลานัดหมาย และการส่งงานตรงเวลา
- 2) พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
- 4) สังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- 5) ประเมินปริมาณการทุจริตในการสอบ
- 6) ประเมินจากการแต่งกาย

## 2. ด้านความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- 2) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และการนำเสนอผลการศึกษา
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน
- 4) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 5) การจัดกิจกรรมโครงการการฝึกทักษะวิชาชีพ
- 6) ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง
- 7) การศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา

### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติการ
- 2) การทดสอบย่อย
- 3) ประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 4) ประเมินจากความสนใจและรายงานผลการศึกษาดูงาน

- 5) ประเมินจากกิจกรรมโครงการการฝึกทักษะวิชาชีพ และการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง
- 6) ประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการ หรือ สหกิจศึกษา

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

#### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ส่งเสริมการเรียนรู้โดยการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง
- 2) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- 3) การศึกษาค้นคว้าและการรายงาน
- 4) การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักการวิจัย เช่นการทำปัญหาพิเศษ

#### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง
- 2) ประเมินจากผลงานที่ได้จากการฝึกภาคปฏิบัติ
- 3) ประเมินจากทักษะการศึกษาค้นคว้า ผลงานและการรายงาน
- 4) ประเมินจากกระบวนการและผลการวิจัย

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

- 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

#### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ส่งเสริมการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม
- 3) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ
- 4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 5) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น
- 6) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล
- 7) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

#### 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา
- 2) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 4) สังเกตพฤติกรรมและติดตามการทำงานร่วมกับผู้อื่น

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

#### 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูล
- 2) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และให้นักศึกษานำเสนอ

- 3) การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
  - 4) ให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ
  - 2) ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
  - 3) ประเมินจากทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

### 3. มาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชาพื้นฐาน

#### 1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่า รู้และเข้าใจหลักคุณธรรมจริยธรรมที่สำคัญต่อการดำรงตนและการปฏิบัติงาน มีการนำหลักคุณธรรมมาใช้ในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4 มีศีลธรรม ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย ทางวาจา และทางจิตใจ
- 1.5 ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

#### 2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.1 มีทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานชีวิต
- 2.2 มีความรอบรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา และนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ
- 2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระบับนานาชาติ

#### 3. มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวลผลและประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น
- 3.4 สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

#### 4. มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- 4.1 เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น
- 4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ของกลุ่ม ทั้งในบทบาทผู้นำหรือผู้ร่วมทีมงาน
- 4.3 มีทักษะกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ



- 4.4 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 4.5 มีทักษะในการสร้างเสริมความสามัคคีและจัดการความขัดแย้งในกลุ่มหรือองค์กรอย่างเหมาะสม
- 4.6 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กรและสังคมอย่างต่อเนื่อง

**5. มาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 5.1 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาส และวาระ
- 5.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสารและนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3 สามารถใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูลนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
- 5.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลกปัจจุบัน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ในรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ความรับผิดชอบหลัก (●) ความรับผิดชอบรอง (○)

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
1050101 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
1050102 ทักษะชีวิตเพื่อความงามส่วนบุคคล	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
1050103 จิตวิทยาสันติภาพและการปรองดอง	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
1050213 จิตวิทยาการสื่อสาร	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○
1510101 จริยธรรมและทักษะชีวิต	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○
1520101 ทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
1520102 ทักษะการคิดเชิงระบบ	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
1520103 การคิดเชิงสร้างสรรค์	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
1540201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
1540202 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระ	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
1540203 ภาษาไทยเพื่อการคิดวิเคราะห์	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
1540204 ภาษาไทยสำหรับครู	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
1550101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
1550102 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
1550103 ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
1550104 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
1550105 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
1550106 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ทางวัฒนธรรม อาเซียน	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
1550107 ภาษาอังกฤษสำหรับครู	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
1560101 ภาษาพม่าเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1560102 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1570101 ภาษาจีนเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1570102 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1580101 ภาษาฮินดีเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1580102 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1590101 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1590102 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1610101 ภาษาเขมรเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1610102 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1620101 ภาษาเกาหลีเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1620102 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1630101 ภาษามลายูเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1630102 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา/ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
1640101 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
1640102 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
2010101 สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
2010102 ช่างเมืองเพชร	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
2050101 สุนทรียภาพทางนาฏศิลป์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
2060101 สุนทรียภาพทางดนตรี	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
2500100 วิธีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
2500101 การเมืองและการปกครองของไทย	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
2500102 วิถีไทย	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
2500103 ความเป็นพลเมือง	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
2500104 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
2500105 เพชรบุรีศึกษา	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○
2500106 อาเซียนศึกษา	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
2500107 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
2500108 ความรับผิดชอบต่อตนเอง	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
2500109 สังคมน่าอยู่	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
2500110 อัตลักษณ์ไทย	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
2560111 การต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
2560101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
3560101 การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
3560102 ทักษะความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
3560503 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
3560504 การบริหารการเงินส่วนบุคคล	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
3600101 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○
4010701 โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
4010702 วิทยาศาสตร์กับชีวิต	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
4010703 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
4010704 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
4020101 เคมีในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○
4020102 เคมีและภูมิปัญญาไทย	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○
4030001 ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○
4030002 พืชพรรณเพื่อชีวิต	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
4030003 เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
4040101 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
4040102 การคิดและการตัดสินใจ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●
4070301 การสร้างเสริมสุขภาพ	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4070302 สุขภาพครอบครัว	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○
4080101 กีฬาเพื่อสุขภาพ	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
4080102 นันทนาการเพื่อชีวิต	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
4080103 รูปร่างและการควบคุมน้ำหนัก	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
4080104 วิทยาศาสตร์การกีฬา	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
4080105 ทักษะการว่ายน้ำ	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
4090101 อาหารนานาชาติเบื้องต้น	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
4100904 การแพทย์แผนไทยในชีวิตประจำวัน	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○
4120101 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●
5000101 เกษตรในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
5040606 การเลี้ยงสัตว์เพื่อการนันทนาการ	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○
5060609 ทรัพยากรทางน้ำและการอนุรักษ์	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
5070311 การถนอมอาหารในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
5070613 ขนมอบเบื้องต้นเพื่อการประกอบธุรกิจ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
5070614 อาหารเพื่อสุขภาพ	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
5070615 เครื่องดื่มเพื่อการประกอบธุรกิจ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
5540602 พลังงานทดแทน	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5540603 การประหยัดพลังงาน	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจรรยาบรรณ					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
5570103 ไฟฟ้าสำหรับชีวิตประจำวัน	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
5580704 เทคโนโลยีอัจฉริยะ	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
5590101 การขับขี้อุปกรณ์	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
5800101 เทคโนโลยีท้องถิ่น	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
7130401 การใช้ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารงานคำนวณ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
7130402 เทคโนโลยีการนำเสนอ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
7130403 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
8010801 การช่วยฟื้นคืนชีพ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
8010802 การจัดการดูแลผู้ประสบภัยพิบัติ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
8010804 ชีวิตและสุขภาพ	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
8010805 หลักประกันสุขภาพแห่งชาติของคนไทย	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●

หมายเหตุ สำหรับผู้สอนรายวิชาใด ๆ จำเป็นต้องจัดการสอนและวัดผลการเรียนรู้ (learning outcome) ในความรับผิดชอบหลัก (จุด ●) โดยต้องนำไปเขียนใน มคอ.3 หมวด 4

### 3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้าน

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและ สังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

#### 2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

#### 3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ



#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5.5 สามารถใช้เครื่องมือคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้



รายวิชา/ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
5532105 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
5532106 ปฏิบัติการวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
5591102 เขียนแบบวิศวกรรม	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5591301 วัสดุวิศวกรรม	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ บังคับเรียน																									
5533109 การออกแบบวงจรดิจิทัล	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
5622302 ปฏิบัติการเซนเซอร์และแอคทูเอเตอร์	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
5622601 ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ 1	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
5622602 ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ 2	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
5622603 ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ 3	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
5622604 ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ 4	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
5622605 ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ 5	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
5623301 ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
5623302 ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
5623303 ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
5623304 ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
5623305 ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
5624101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○
5624901 โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
<b>กลุ่มวิชาชีพเลือก</b>																									
5532107 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
5532108 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●
5532301 วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
5534109 ระบบควบคุม	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●
5591120 กลศาสตร์วิศวกรรม 1	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
5623201 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
5623306 สัมมนาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○

รายวิชา/ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	
5623401 เทคโนโลยีเสมือนจริง	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	
5623501 ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในการผลิต	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
5623502 เซนเซอร์และระบบอินเตอร์เน็ตของอุปกรณ์อัจฉริยะ	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	
5623701 การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
5623702 ปฏิบัติการการสื่อสารโรบอทรยะไกล	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
5624406 ปัญญาประดิษฐ์	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	
5624501 ระบบแมชชีนวิชชั่นสำหรับหุ่นยนต์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
5624502 ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับหุ่นยนต์	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
5624606 จริยธรรมและทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับวิศวกร	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
5624902 โครงการงานวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
<b>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>																										
5624801 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา\ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรมและจริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
5624802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○
5624803 การเตรียมความพร้อมสหกิจ ศึกษา	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
5624804 สหกิจศึกษา	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○

หมายเหตุ

- ผู้สอนรายวิชาใด ๆ จำเป็นต้องจัดการสอนและวัดผลการเรียนรู้ (learning outcome : LO) ในความรับผิดชอบหลัก (จุด ●) โดยต้องนำไปเขียนใน มคอ.3 หมวด 4 และ มคอ.4 หมวด 3
- ผู้สอนรายวิชาใด ๆ จำเป็นต้องรายงานผลการเรียนรู้ (learning outcome : LO) ในความรับผิดชอบหลัก (จุด ●) โดยต้องนำไปเขียนใน มคอ.5 หมวด 2 ข้อ 3

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 (หมวด 7)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบกลางของคณะ กำหนดขั้นตอนและวิธีการทวนสอบ ระยะเวลาการดำเนินการทวนสอบ แนวปฏิบัติกรณีการประเมินผลสัมฤทธิ์ (เกรด) ผิดปกติ และการรายงานผลการทวนสอบ

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

- 1) สอบถามความคิดเห็นของบัณฑิตโดยใช้แบบสอบถามหรือประชุมร่วมกัน
- 2) ให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการประเมินมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา
- 3) มีคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน โครงการ และ/หรือปัญหาพิเศษ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 การดำเนินงานของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านความรู้ได้รับตรงกับงานที่ทำ ทักษะความสามารถที่เรียนนำไปใช้ได้กับงานที่ทำ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยสอบถามระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

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

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 (หมวด 10)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและคำปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ
- 2) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูกับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- 3) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ เพื่อนำไปใช้ในการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ตนสอน สนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้า การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ และการประชุมทางวิชาการ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาค้นคว้า ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ และการประชุมทางวิชาการ
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและส่งเสริมความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- 4) มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการทำวิจัย



## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

สาขาวิชาได้ทำการจัดการเรียนการสอนหรือระเบียบข้อบังคับของ สกอ. ซึ่งมีระบบและกลไกการกำกับมาตรฐานดังนี้

1.1 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีหน้าที่ในการกำกับดูแลการบริหารหลักสูตร ดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามพันธกิจหลักและงานที่มอบหมายอื่นๆ มีการประเมินผลการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา มีการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพของหลักสูตรทุกปี และมีหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี

โดยนำความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา และมีการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มอบหมายกลุ่มวิชาให้อาจารย์สอนตามวิชาชีพและประสบการณ์

1.3 มีการประเมินผลอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาทุกสิ้นภาคการศึกษา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การศึกษาของนักศึกษา มีการประเมินผลการศึกษาเพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และมีกระบวนการติดตามประสิทธิภาพและผลการเรียนของนักศึกษาทุกชั้นปี

1.4 มีกระบวนการติดตามประสิทธิภาพและผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการสอบประมวลความรู้ และภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต หลักสูตรทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยมีเกณฑ์คะแนนดังนี้

2.1 สาขาวิชาสำรวจอัตราการปฏิบัติงานทำของบัณฑิตในสาขาวิชาหลังสำเร็จการศึกษาภายใน 1 ปี ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2.2 ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในบัณฑิตสาขาวิชาในระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.5 (เกณฑ์ดี) จากจำนวนเต็ม 5 และนำข้อมูลมาใช้ประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ยังติดตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาบัณฑิตรุ่นต่อไป

### 3. นักศึกษา

3.1 หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษา คือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทย์-คณิต สายศิลป์-คำนวณ หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) (เทียบโอน) จากสถาบันที่กระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง หรือตามดุลยพินิจคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พ.ศ. 2553 (หมวด 2)

3.2 หลักสูตรส่งเสริมพัฒนานักศึกษา

1) กำหนดให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่สามารถให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนา ศักยภาพที่จำเป็นให้กับนักศึกษา โดยเน้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

2) มีระบบการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา โดยสาขาวิชาจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาทุกคน และมหาวิทยาลัยจัดประชุมสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ทราบบทบาทและ หน้าที่การเป็นที่ปรึกษาทุกปีการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาจะมีแฟ้มประวัตินักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นใน การให้คำปรึกษา สาขาวิชาจัดให้มีชั่วโมงที่อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3) มีระบบการอุทธรณ์ของนักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้ตามระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการลงโทษนักศึกษา พ.ศ. 2553 ซึ่งมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้ คำแนะนำ

3.3 หลักสูตรมีการติดตามข้อมูลที่แสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของ นักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร

#### 4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ จึงมีนโยบายและแผนระยะยาวในการรับอาจารย์ ใหม่ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวน หลักสูตร การบริหารการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

##### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

1) กำหนดคุณสมบัติอาจารย์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี เกณฑ์มหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี โดยพิจารณาคุณวุฒิการศึกษาที่ตรงกับหลักสูตร ความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน ประสบการณ์ วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และระดับคะแนนภาษาอังกฤษ

2) มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัครผู้มีคุณสมบัติตามกำหนด

3) คณะกรรมการสาขาวิชาทดสอบความสามารถในการสอนและการใช้สื่อการสอน

4) เสนอรายชื่อผู้มีคุณสมบัติซึ่งผ่านการทดสอบให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีแต่งตั้งตามระเบียบ

##### 4.2 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

1) การแต่งตั้งและจ้างอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามความต้องการความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ เท่านั้น และมีคุณสมบัติและคุณวุฒิตามเกณฑ์ สกอ. และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

2) พิจารณากลับกรอง ตรวจสอบ และพิจารณาเลือกตามประวัติอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งการจ้างอาจารย์พิเศษเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามรายวิชานั้น ๆ ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างน้อย หนึ่งภาคการศึกษา โดยให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อ

3) อาจารย์พิเศษต้องมีแผนการสอนตามคำอธิบายรายวิชาที่หลักสูตรจัดทำไว้ประกอบการสอน และต้องรับการประเมินการสอนของทุกภาคการศึกษา สำหรับการอนุมัติแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษอนุมัติทำ โดยเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

##### 4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

1) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน

2) อาจารย์ผู้สอนเก็บรวบรวมข้อมูลและส่งต่อให้คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย ตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3) คณาจารย์มีการประชุมร่วมกันเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

สาขาวิชาได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยมีกระบวนการสาระสำคัญของหลักสูตรด้วยการวิเคราะห์งานซึ่งแสดงความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเมื่อครบวงรอบการศึกษาหรือไม่เกิน 5 ปี หลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงได้ให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับนักศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบกลางของคณะ กำหนดขั้นตอนและวิธีการทวนสอบ ระยะเวลาการดำเนินการทวนสอบ แนวปฏิบัติกรณีการประเมินผลสัมฤทธิ์ (เกรด) ผิดปกติ และการรายงานผลการทวนสอบ เพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล

## 6. บุคลากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

### 6.1 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

1) กำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง บุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการและบริหารจัดการควรมีความรู้อย่างต่ำปริญญาตรี มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะหรือที่เกี่ยวข้อง

2) การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาปฏิบัติการ โครงสร้างและการบริหารหลักสูตร การจัดเตรียมความพร้อมการสนับสนุนงานการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลเป็นประจำทุกปี

### 6.2 การบริหารงบประมาณ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างพอเพียงตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ.

6.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม ใช้ทรัพยากรการสอนในชั้นปี 1-2 ร่วมกับสาขาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร และสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป	30 เครื่อง
2	เครื่องโปรเจ็คเตอร์	3 เครื่อง
3	ดิจิทัลออสซิลโลสโคป	5 เครื่อง
4	อนาล็อกออสซิลโลสโคป	4 เครื่อง
5	มัลติมิเตอร์	20 เครื่อง
6	เครื่องจ่ายไฟกระแสตรง	12 เครื่อง
7	เครื่องกำเนิดสัญญาณหลายรูปแบบ	4 เครื่อง
8	ชุดทดลองดิจิทัล	20 ชุด
9	ชุดทดลองวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	8 ชุด

10	ชุดทดลองเครื่องวัดทางไฟฟ้า	10 ชุด
11	ชุดระบบปฏิบัติการ LabView	30 ชุด
12	ชุดปฏิบัติการ PLC Siemens S7-1500	10 ชุด
13	ชุดปฏิบัติการระบบอัตโนมัติ	5 ชุด
14	ชุดแขนกล	2 ชุด
15	เครื่องมือในสถานประกอบการ	4 ชุด
16	หนังสือทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมศาสตร์	85 เล่ม

#### 6.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีคณะกรรมการสาขาวิชาการวางแผนการจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของสาขาวิชา และให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเสนอรายชื่อตำราที่ใช้ประกอบการเรียนและสื่อการสอน จากนั้นคณะกรรมการจัดงบประมาณจัดซื้อวัสดุและตำราให้แก่สาขาวิชา โดยมีเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาติดตามการใช้งานและตรวจสอบสภาพครุภัณฑ์ หนังสือ เอกสารประกอบการสอนและสื่อการสอนอย่างต่อเนื่อง

#### 6.5 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนการประเมินความต้องการใช้ทรัพยากรร่วมกับผู้สอนอย่างเป็นระบบ และให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมินความต้องการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาจัดหมวดหมู่พร้อมเลขทะเบียนครุภัณฑ์ ตำรา และสื่อการสอนต่างๆ โดยมีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรดังนี้

- 1) จัดทำแบบสำรวจความต้องการจากนักศึกษาและคณาจารย์ผู้สอนสำหรับการใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปี
- 2) จัดประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อระดมความคิดเห็นและแนวทางการวางแผนพัฒนาและจัดหาทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนให้เพียงพอต่อความต้องการ

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

### ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	-	-	-	-	-
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน นั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆหัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่สอนไป ส่วนช่วงหลังการสอนหากพบว่ามีปัญหาที่มีข้อเสนอแนะจากผู้เรียนก็จะต้องมีการดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอน เพื่อนำไปปรับปรุงกลยุทธ์การสอนและพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนจบหลักสูตร ติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และขาดคุณสมบัติในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละวิชา โดยสำรวจจากนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 การปรับปรุงย่อย/หรือบางรายวิชา ทำได้โดยการรวบรวมข้อมูล การสอบถาม และการประชุมผู้บริหารคณะ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และนักศึกษา จะทำให้ทราบปัญหาในการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา พร้อมรายงานผลการปรับปรุงต่อคณะกรรมการวิชาการ สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยตามลำดับ

4.2 การปรับปรุงหลักสูตร ให้คณะกรรมการประเมินทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

**ภาคผนวก ก**  
**คำอธิบายรายวิชา**

**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)
1540201	<b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b> <b>Thai for Communication</b> การฝึกและพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การแปลความ การตีความ และการขยายความ ฝึกพูดในสถานการณ์ต่างๆ เขียน และ การใช้สื่อประสมในทางวิชาการในการนำเสนอผลการสืบค้น โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา จริยธรรมในการใช้ภาษาไทย การสื่อสารในสังคมออนไลน์และสถานการณ์จริง	<b>3 (3-0-6)</b>
1540202	<b>ภาษาไทยเพื่อกิจธุระ</b> <b>Thai for Business Specific Purposes</b> การพัฒนาทักษะภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับอาชีพต่างๆ โดยเน้นการพูด การเขียนในโอกาสต่างๆ การพูดแสดงความคิดเห็น การเจรจาทางธุรกิจ การเขียนจดหมาย ธุรกิจ การเขียนหนังสือโต้ตอบทางธุรกิจ การเขียนข่าวประชาสัมพันธ์ทางธุรกิจ การสื่อสารธุรกิจผ่านสังคมออนไลน์และเจรจาทางธุรกิจในสถานการณ์จริง	<b>3 (3-0-6)</b>
1540203	<b>ภาษาไทยเพื่อการคิดวิเคราะห์</b> <b>Thai for Critical thinking</b> หลักการคิด ประเภทของการคิด การคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์ เน้นทักษะการรับสารจากการฟัง และการอ่านสามารถนำสารที่ได้รับไปสู่กระบวนการคิดวิเคราะห์และนำเสนอได้ การฟังเพื่อจับใจความ การฟังเพื่อการวิเคราะห์ การฟังเพื่อการตีความ การฟังอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการอ่านเพื่อจับใจความ การอ่านเพื่อการวิเคราะห์ การอ่านเพื่อการตีความ และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารในสังคมออนไลน์และสถานการณ์จริง	<b>3 (3-0-6)</b>
1550100	<b>ภาษาอังกฤษเบื้องต้น</b> <b>Basic English</b> การใช้คำ ประโยค และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้นที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นข้อเท็จจริง การแนะนำตนเองและผู้อื่น การตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ตลอดจนการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารในสถานการณ์ที่คุ้นเคย	<b>Non-Credit</b>

รหัสวิชา 1550101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Daily Life การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และ เขียน โดยอาศัยความรู้เบื้องต้นทางไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หน้าที่ของคำ การเรียงลำดับคำ รูปแบบประโยคในกาลพื้นฐาน เพื่อใช้ในการสื่อสารใน ชีวิตประจำวัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
1550102	ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ทั่วไป English for General Situations การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย การใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้าง ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3 (3-0-6)
1550103	ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ English for Workplace ภาษาอังกฤษ ในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย การใช้ประโยคที่มีโครงสร้างที่ซับซ้อน และมีรูปแบบของการใช้ภาษาอังกฤษที่เป็นทางการ	3 (3-0-6)
1560101	ภาษาพม่าเบื้องต้น Basic Burmese ฝึกทักษะพื้นฐานการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาพม่าในระดับต้น และศึกษาโครงสร้างพื้นฐาน ของภาษาพม่า ระบบเสียง คำ ประโยคระดับพื้นฐาน	3 (3-0-6)
1560102	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication เรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้คำศัพท์ สำนวนและรูปประโยคที่ถูกต้องเหมาะสมเชิงสังคมและวัฒนธรรม	3 (3-0-6)
1570101	ภาษาจีนเบื้องต้น Basic Chinese หลักและวิธีการถอดเสียงอ่านภาษาจีนกลางด้วยระบบสัทอักษรจีน (ฮั่นอวี๋ พินอิน) การอ่าน ออกเสียงที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐานสากล บูรณาการทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียนภาษาจีนขั้นพื้นฐาน ฝึกท่องจำบทสนทนาและอ่านข้อความสั้นๆ และเขียน ประโยคพื้นฐานโดยใช้รูปแบบโครงสร้างไวยากรณ์พื้นฐาน	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 1570102	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication เรียนรู้และพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคอย่างถูกต้องเหมาะสมเชิงสังคมและวัฒนธรรม	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
1590101	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese เรียนรู้ระบบเสียงภาษาญี่ปุ่น ฟีกทักษะการฟัง การพูด สำนวนภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และเรียนรู้ตัวอักษรฮิรากาณะและตัวอักษรคาตากานะ เพื่อสามารถอ่านและเขียนคำศัพท์ และรูปประโยคขั้นพื้นฐานได้	3 (3-0-6)
1590102	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication สำนวนภาษาและรูปประโยคพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ฟีกทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อการสื่อสารภาษาญี่ปุ่นอย่างถูกต้องเหมาะสม	3 (3-0-6)
1620101	ภาษาเกาหลีเบื้องต้น Basic Korean เรียนรู้ตัวอักษรเกาหลี ระบบการออกเสียงและรูปแบบการผสมคำ ฟีกทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ขั้นพื้นฐาน	3 (3-0-6)
1620102	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาเกาหลี เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปแบบประโยคได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในเชิงสังคมและวัฒนธรรม	3 (3-0-6)

#### หมายเหตุ

รายวิชา 1550100 ภาษาอังกฤษเบื้องต้น ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ A2 และ

รายวิชา 1550101 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ A2+ และ

รายวิชา 1550102 ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ทั่วไป ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ B1 และ

รายวิชา 1550103 ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ประกอบการณ์ ให้มีระดับความยากทางภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐาน CEFR ที่ระดับ B1+

## 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1050101	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ด้านชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา และจริยธรรม ปรัชญาในการศึกษาตน การพัฒนาตนและบุคลิกภาพ มนุษย์สัมพันธ์และการทำงานเป็นทีม การจัดการภาวะความขัดแย้ง และการเสริมสร้างสุขภาวะ	3 (3-0-6)
1050102	ทักษะชีวิตเพื่อความงามอกงามส่วนบุคคล Life Skills for Personal Growth ความหมาย แนวคิด การเจริญเติบโตและพัฒนาการ องค์ประกอบทักษะชีวิตในด้านส่วนบุคคล ครอบครัว ด้านสังคม เพื่อให้เกิดความสมดุลในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขแบบยั่งยืน	3 (3-0-6)
1050103	จิตวิทยาสันติภาพและการปรองดอง Psychology of Peace and Reconciliation ความหมาย ความเป็นมา และความสำคัญของการสร้างสันติภาพใน โลกยุคใหม่ สันติภาพในทัศนะของนักจิตวิทยา แนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยเกี่ยวกับความรุนแรงจากภัยอันตรายและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ภาวะผู้นำและการตัดสินใจในสถานการณ์วิกฤติ การเตรียมชีวิต เพื่อการอยู่ในสังคมอย่างสันติสุข วิถีทางสู่สันติภาพและการสร้างความสมานฉันท์ รวมทั้งการประยุกต์หลักศาสนาในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งอย่างสันติวิธี	3 (3-0-6)
1050104	จิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน Volunteer Spirit for Community Development แนวคิดและหลักของจิตอาสา จิตอาสาในมิติของการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับจิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน การนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาชุมชน การปฏิบัติจริงในการดำเนินงานของกิจกรรมจิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน	3 (3-0-6)
1050213	จิตวิทยาการสื่อสาร Psychology of Communication แนวคิดและกระบวนการสื่อสาร วิธีการศึกษาการสื่อสารในองค์การ การสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่มและองค์การ การเป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารที่ดี การสะท้อนกลับของการสื่อสาร โครงสร้างขององค์การที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการสื่อสาร ผลกระทบของการสื่อสาร ต่อผลการปฏิบัติงาน ความพึงพอใจในงานและการสร้างความผูกพันต่อองค์การ รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ทางจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารที่เกิดขึ้นในองค์การ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ด้วยหลักจิตวิทยา การบริหารจัดการกับข่าวลือ การสร้างแรงจูงใจเพื่อการชักชวน และการวิเคราะห์ภาษาท่าทางของบุคคล	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 1510101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills ความหมายและความสำคัญของจริยธรรมและทักษะชีวิต ความเข้าใจและชีวิตตามหลักวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา แนวคิดทางจริยศาสตร์ คุณค่าและการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับความจริงของโลกและชีวิต การพัฒนาตนให้มีจริยธรรมทางกาย วาจา และใจ ตามหลักศาสนาหลักไตรสิกขา และหลักจริยธรรมเพื่อชีวิตที่ดีงาม การพัฒนาปัญญาและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การพัฒนาทักษะชีวิตด้านต่าง ๆ เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นและสังคมได้อย่างมีสันติสุข	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3–0–6)
1510102	ทักษะการคิดเชิงระบบ Systematic Thinking Skills ความหมาย ความสำคัญ หลักการ วิธีการในการคิดเชิงระบบ การคิดวิเคราะห์เชิงระบบ การคิดสังเคราะห์เชิงระบบ การคิดประเมินเชิงระบบ และการคิดพัฒนาเชิงระบบเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ บนพื้นฐานที่ว่าแต่ละสิ่งล้วนเป็นหนึ่งหน่วยระบบ และมีความเป็นระบบในสิ่งเหล่านั้น ความสามารถในการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม	3 (3–0–6)
1510103	มนุษย์กับการใช้เหตุผล Man and Reasoning ความเป็นมาและความสัมพันธ์ของมนุษย์กับการใช้เหตุผล ความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เหตุผลตามหลักตรรกวิทยา ลักษณะและรูปแบบการใช้เหตุผล การประเมินการอ้างเหตุผล ข้อบกพร่องของการใช้เหตุผล วิธีการคิดและการใช้เหตุผลตามหลักพระพุทธศาสนา การคิดอย่างสมเหตุสมผลและมีวิจารณญาณในการดำเนินชีวิตของตนเอง และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นและสังคม	3 (3–0–6)
1520101	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills การรู้สารสนเทศกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ ได้แก่ การกำหนดความต้องการและขอบเขตสารสนเทศ การคัดเลือกสารสนเทศ ทักษะการค้นคืนสารสนเทศและกลยุทธ์การค้นคืนการประเมินคุณค่าของสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ และการนำเสนอสารสนเทศด้วยการเขียนรายงานทางวิชาการอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณ	3 (3–0–6)
1520103	การคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative Thinking ความหมาย ความสำคัญของการคิดเชิงสร้างสรรค์ หลักการ วิธีการและเทคนิคในการคิดเชิงสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การพัฒนาและส่งเสริมการคิดเชิงสร้างสรรค์ วิธีการฝึกเพื่อพัฒนาศักยภาพการคิดแบบสร้างสรรค์ การสร้างต้นแบบที่ได้จากการคิดเชิงสร้างสรรค์	3 (3–0–6)

รหัสวิชา 2010101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ Aesthetics of Visual Arts	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
	ความงาม ตามหลักสูตรสุนทรียศาสตร์ การรับรู้ ความงามทางธรรมชาติ และศิลปะ การพัฒนาประสาทสัมผัสการเห็นทางทัศนศิลป์ รูปแบบ แนวคิด ความเชื่อ และทฤษฎี ของงานทัศนศิลป์ในโลกศิลปะ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เพื่อการพัฒนา อารมณ์ ความรู้สึกและ จิตใจของตนเองให้เจริญงอกงามไปสู่คุณค่า ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เพื่อก้าวทันโลกใน ปัจจุบันและอนาคตต่อไป	
2010102	ช่างเมืองเพชร Phetchaburi Artisan	3 (3-0-6)
	ประวัติงานช่างเมืองเพชร เนื้อหา แรงบันดาลใจ และกระบวนการสร้างงานช่างเมืองเพชร คติสัญลักษณ์ คติความเชื่อ ภูมิปัญญาและเอกลักษณ์ในการสร้างงานช่างเมืองเพชร ทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติทักษะงานช่างเมืองเพชร ความซาบซึ้งในงานช่าง และฝึกสร้างสรรค์ ผลงานทางช่าง	
2050101	สุนทรียภาพทางนาฏศิลป์ Aesthetics of Drama	3 (3-0-6)
	สุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ การรับรู้ความงามทางธรรมชาติ ความสำคัญ ที่มา ลักษณะ และชนิดการแสดงของไทย สากล ที่มีต่อวิถีชีวิตไทย นาฏศิลป์พื้นเมือง นาฏศิลป์ท้องถิ่น นาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์ประเทศเพื่อนบ้าน ความแตกต่างกันของวัฒนธรรม และฝึกทักษะ ทางนาฏศิลป์	
2060101	สุนทรียภาพทางดนตรี Aesthetics of Music	3 (3-0-6)
	สุนทรียศาสตร์ สุนทรียภาพ มีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบพื้นฐานของดนตรี เครื่อง ดนตรี วงดนตรี ประเภทของบทเพลงทั้งดนตรีไทยดนตรีสากล และดนตรีอาเซียน ผ่าน ประสบการณ์ตรง เพื่อนำไปสู่สุนทรียภาพและการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการดำเนิน ชีวิตได้อย่างสมบูรณ์ ความแตกต่างกันของวัฒนธรรม และฝึกทักษะทางดนตรี	

## 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2500099	<p>ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>King's Science and Sustainable Development</p> <p>พระราชประวัติ พระราชอัจฉริยภาพ พระราชกรณียกิจ หลักการทรงงาน แนวคิด และหลักการจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามยุทธศาสตร์พระราชทาน เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา เน้นการทำงานบูรณาการแบบองค์รวมกับภาคีเครือข่าย สร้างชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม</p>	3 (3-0-6)
2500100	<p>วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>The Way of Life Sufficiency Economy</p> <p>ความหมาย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ลักษณะ ความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีและหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งการนำองค์ความรู้ของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ในชีวิตประจำวันของตนเองและชุมชน</p>	3 (3-0-6)
2500102	<p>วิถีไทย</p> <p>Thai Living</p> <p>วิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยผ่านลักษณะทางภูมิศาสตร์ การตั้งถิ่นฐานสถาบันทางสังคมไทย ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาที่ส่งเสริมการปรับตัว และการดำเนินชีวิตแบบไทย สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาสังคมไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกในปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของสังคมโลก รวมทั้งการปรับตัวของไทยในสังคมโลก</p>	3 (3-0-6)
2500103	<p>ความเป็นพลเมือง</p> <p>The Citizenship</p> <p>แนวคิดการเป็นพลเมืองที่ดี การเป็นพลโลกที่ดี ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาททางสังคม เข้าใจในบทบาทของสถาบันต่างๆ ทางสังคม ความเป็นประชาธิปไตย เคารพหลักสิทธิมนุษยชน เคารพกฎระเบียบ มีวินัยในตนเอง เคารพสิทธิของผู้อื่น ดำรงชีวิตด้วยความไม่ประมาท มีประโยชน์ และเห็นคุณค่าต่อสังคมใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาในสถานที่จริง ซึ่งแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเพื่อความสมดุลของโลก</p>	3 (3-0-6)
2500104	<p>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม</p> <p>Human and Environment</p> <p>ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน</p>	3 (3-0-6)



รหัสวิชา 2500105	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา เพชรบุรีศึกษา Phetchaburi Study ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์เพชรบุรีและท้องถิ่นใกล้เคียง ชนเผ่าและชาติพันธุ์ อิทธิพลของภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ที่มีผลต่อวัฒนธรรม สังคม ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่น อาหาร และแหล่งท่องเที่ยว ศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในเพชรบุรี ปัญหาและการใช้แนวทางอันเนื่องมาจากพระราชดำริในการแก้ปัญหาทางสังคม แนวทางการพัฒนาท้องถิ่น ตลอดจนการสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของจังหวัดเพชรบุรี	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3–0–6)
2500106	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies ประวัติความเป็นมาของประชาคมอาเซียน กลไกและกฎบัตรอาเซียน วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย โครงสร้าง เขตการค้าเสรี สภาพเศรษฐกิจพื้นฐานของประชาคมอาเซียน การพัฒนาเศรษฐกิจอาเซียนและประเทศไทย ผลกระทบ แนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ การปรับตัวภายในชุมชนอาเซียน สร้างความเข้าใจ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรวมตัวของชุมชนอาเซียน การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การเคลื่อนย้ายแรงงาน เทคโนโลยีและนวัตกรรม ความมั่นคง ปัญหาการค้ามนุษย์ ยาเสพติด สิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เรียนรู้ด้านการปฏิบัติศึกษาข้อมูล การนำเสนอแนวคิด การพัฒนาองค์ความรู้ ความคิด เจตคติ ค่านิยมที่เหมาะสม	3 (3–0–6)
2500108	สังคมน่าอยู่ Society Betterment เสริมสร้างความเข้าใจในสถานภาพ บทบาท และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น คุณค่าของนักศึกษาที่มีต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม สร้างจิตสำนึกต่อส่วนรวม เคารพกฎระเบียบของสังคม ประพฤติตนให้เหมาะสมต่อกาลเทศะ มารยาททางสังคม การเสียสละ มีจริยธรรมในการดำเนินชีวิต และจิตอาสาเพื่อสังคม ใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาในสภาพที่เป็นจริงทั้งสถานการณ์ ปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหา การจัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาภายในมหาวิทยาลัยและท้องถิ่น	3 (3–0–6)
2500109	ประวัติศาสตร์อารยธรรม History of Civilization ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของอารยธรรมสมัยโบราณเมโสโปเตเมีย อียิปต์ จีน อินเดีย กรีก โรมัน อารยธรรมสมัยกลาง การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครองของโลกสมัยใหม่	3 (3–0–6)

รหัสวิชา 2550101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การเมืองและการปกครองของไทย Politics and Thai Government	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
	<p>พื้นฐานของการเมืองและการปกครองที่เกิดขึ้นทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบันที่ใช้ในประเทศไทย การปกครองของไทยเชิงประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา สมัยสุโขทัย สมัยกรุงศรีอยุธยา สมัยกรุงธนบุรี สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครอง และภายหลังเปลี่ยนแปลงการปกครองจนถึงในปัจจุบัน ความเป็นมาของอำนาจ ค่านิยมที่มุ่งเน้นถึงผลประโยชน์สาธารณะ คุณค่าความเป็นพลเมืองของรัฐ วิธีการปกครองระบอบประชาธิปไตยแบบพลเมือง และระบบการบริหารราชการไทยในปัจจุบัน</p>	
2560101	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3 (3-0-6)
	<p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่มีความสัมพันธ์และจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันตามปรากฏการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน ศึกษาหลักกฎหมายและนิติสัมพันธ์ของกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง และกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา การประยุกต์และบูรณาการใช้กฎหมาย ให้ได้เป็นผลจริง ในชีวิตประจำวัน</p>	
2560102	ธรรมาภิบาลในการปฏิบัติงาน Good governance in operation	3 (3-0-6)
	<p>แนวคิด ทฤษฎีและหลักธรรมาภิบาล การปฏิบัติงานในองค์การโดยยึดหลักธรรมาภิบาล ปัญหา สาเหตุของการต่อต้าน การทุจริตและคอร์รัปชัน ระบบและกลไกการตรวจสอบการทุจริตและคอร์รัปชัน นโยบายและมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการทุจริตและประพฤติมิชอบ รวมถึงความโปร่งใสและสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในการปฏิบัติงาน</p>	
3560101	การเป็นผู้ประกอบการเบื้องต้น Entrepreneurship for the Beginner	3 (3-0-6)
	<p>บทบาทของธุรกิจขนาดย่อมในระบบเศรษฐกิจ วิธีการจัดตั้งองค์กรธุรกิจ หน้าที่ต่างๆ ทางด้านการบริหารธุรกิจ การควบคุมทางการเงินและธุรกิจ การดำเนินการของธุรกิจขนาดย่อมแบบต่างๆ การเริ่มต้นธุรกิจในยุคดิจิทัล การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาองค์กรธุรกิจ คุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการที่ประสบผลสำเร็จ การเป็นผู้ประกอบการ โดยการรวมกลุ่มกันประกอบธุรกิจขนาดเล็ก</p>	
3560102	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3 (3-0-6)
	<p>ความหมาย ความสำคัญของผู้นำและภาวะความเป็นผู้นำ รูปแบบของผู้นำ บทบาทของผู้นำและผู้ตามที่ดี จิตวิทยาและทักษะการเป็นผู้นำ การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับผู้นำ ทักษะการทำงานเป็นทีม มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน กระบวนการกลุ่มและการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน</p>	

รหัสวิชา 3560103	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา สมรรถนะบุคคลเพื่อเตรียมความพร้อมการทำงาน	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3–0–6)
	<b>Personal competency for prepare having a job</b>	
	แนวคิดและหลักของการมีงานทำ การเตรียมความพร้อมสมรรถนะของบุคคลในการปฏิบัติงานเพื่อการมีงานทำ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อให้ได้งานทำการสอบและสัมภาษณ์งาน การเขียนประวัติย่อและการสมัครงานทางอินเทอร์เน็ต	
3560503	<b>เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</b>	3 (3–0–6)
	<b>Economics in Daily Life</b>	
	หลักการเบื้องต้นทางเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานของสินค้า พฤติกรรมผู้บริโภค ลักษณะสำคัญของตลาดสินค้าที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ หลักการคำนวณรายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร นโยบายการเงินและการคลัง การค้าและการเงินระหว่างประเทศในดุลการชำระเงิน การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	
3560504	<b>การบริหารการเงินส่วนบุคคล</b>	3 (3–0–6)
	<b>Personal Financial Management</b>	
	ความหมายและเป้าหมายของการบริหารการเงินส่วนบุคคล การวางแผนการเงินส่วนบุคคล งบการเงินส่วนบุคคล รายได้ของบุคคล การบริหารเงินรายได้ การเงินสำหรับที่อยู่อาศัย การบริหารการเงินด้านยานพาหนะและเครื่องใช้ที่จำเป็นการบริหารหนี้ส่วนบุคคล การบริหารความเสี่ยงและการประกันความมั่นคงของบุคคล การออมและการลงทุนของบุคคล การวางแผนการเงินในแต่ละช่วงอายุ	
3600101	<b>การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น</b>	3 (3–0–6)
	<b>Introduction of E-Commerce</b>	
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและเครื่องมือช่วยบนเว็บสำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวแบบธุรกิจของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการชำระเงิน อิเล็กทรอนิกส์ ปัญหาทางกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทดลองประกอบธุรกิจโดยใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	
3600102	<b>การรู้เท่าทันสื่อ</b>	3 (3–0–6)
	<b>Media Literacy</b>	
	ความสำคัญของการรู้เท่าทันสื่อในบริบทสังคมข้อมูล ผลกระทบจากสื่อ ทักษะและองค์ประกอบการวิเคราะห์สื่อเพื่อการรู้เท่าทัน หลักการรับและเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากสื่อทุกประเภทให้เกิดประโยชน์สูงสุด หลักการหลีกเลี่ยงสื่อที่ก่อโทษต่อตนเองและสังคมในรูปแบบต่าง ๆ	

รหัสวิชา 9740101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา วัฒนธรรมและการท่องเที่ยวในบริบทเอเชีย-แปซิฟิก Culture and Tourism in Asia-Pacific Context ความหมายของวัฒนธรรม ประเภทของวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับการท่องเที่ยว ความ เป็นมา ของการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การจัดการวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยว และการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมเพื่อการ ท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกอย่างยั่งยืน	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
<b>4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		
รหัสวิชา 4010701	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา โลกของเรากับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Our World, Science and Technology บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้าน พลังงานและภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมการเกษตร ทักษะในการคิดวิเคราะห์ สามารถเข้าใจปัญหาและใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาด้านต่างๆ ได้	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
4010702	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของ สารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม รังสีจากดวงอาทิตย์และสารกัมมันตรังสี เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้า ในบ้านผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ใช้วิทยาศาสตร์คิดวิเคราะห์ สามารถเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหา ในชีวิตได้	3 (3-0-6)
4010703	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ การวางแผนการใช้ ทรัพยากร เทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะการสร้างนวัตกรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3 (3-0-6)
4010704	ภัยพิบัติทางธรรมชาติ Natural Disasters สถานการณ์ปัจจุบันของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ สาเหตุและบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ผลกระทบและการ ป้องกันอันตรายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 4020101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา เคมีในชีวิตประจำวัน <b>Chemistry in Daily Life</b> ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมีต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน สบู่ ยาสีฟัน สารทำความสะอาด สารเติมแต่งในอาหาร นมและผลิตภัณฑ์ของนม เครื่องสำอาง กระดาษกาว เรซิน ซีเมนต์ ยารักษาโรค ตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นต้น รวมทั้งการใช้สารเคมีอย่าง ถูกวิธี และการแก้ไขพิษจากสารเคมีเบื้องต้น	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3–0–6)
4020102	เคมีและภูมิปัญญาไทย <b>Chemistry and Thai Local Wisdom</b> ความหมายและความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาไทยด้านต่าง ๆ การต้ม การกินหรือการแก้ปัญหา สุขภาพ ความสัมพันธ์ของภูมิปัญญาไทยและการใช้ความรู้ทางเคมี ปฏิบัติเคมีในภูมิปัญญาไทย เคมีและภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรไทยเพื่อการเกษตร การแพทย์ ความงามและการดำรงชีวิต	3 (3–0–6)
4030001	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ <b>Conservation Biology</b> หลักการและทฤษฎีทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ ทักษะการคิดอย่างมี วิจัยญาณ และทักษะการแก้ปัญหาในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพ จริยธรรมการอนุรักษ์การรบกวน และโครงสร้างชุมชนของสิ่งมีชีวิต ความเกี่ยวข้องของมนุษย์ การออกแบบ และการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ การจัดการระบบนิเวศ การอนุรักษ์ วิทยาศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ การอนุรักษ์	3 (3–0–6)
4030002	พืชพรรณเพื่อชีวิต <b>Plants for Life</b> ความสำคัญและคุณค่าของพืชพรรณต่อชีวิต ความหลากหลายของพืชพรรณ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชพรรณ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอัน เนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี ทักษะการคิด อย่างมีวิจัยญาณ และทักษะการแก้ปัญหาในการอนุรักษ์และพัฒนาพืชพรรณ	3 (3–0–6)
4030003	เทคโนโลยีชีวภาพในชีวิตประจำวัน <b>Biotechnology in Daily Life</b> ความหมาย ความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ในด้านต่างๆ ด้านการเกษตร อาหาร และการแพทย์ในชีวิตประจำวัน	3 (3–0–6)

รหัสวิชา 4040101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราส่วนที่ใช้ในการ ชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ และคณิตศาสตร์ประกันภัย ทักษะคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ วิเคราะห์สถิติเบื้องต้นในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3–0–6)
4040102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น และการนำมา ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3 (3–0–6)
4070301	การสร้างเสริมสุขภาวะ Health Promotion ความสำคัญของสุขภาพทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ การกำเนิดและ พัฒนาการของชีวิต การวางแผนครอบครัว การคุมกำเนิด ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น อาหาร กับสุขภาพ การประเมินภาวะโภชนาการ การอ่านฉลากโภชนาการ อาหารปนเปื้อน หลักการ ใช้ยาและสมุนไพร วิธีและหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพให้เหมาะสมกับวัย การดูแลสร้าง เสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพจิตและทักษะชีวิต	3 (3–0–6)
4070302	สุขภาพครอบครัว Family Health ความหมาย ความสำคัญของสุขภาพครอบครัว การเลือกคู่ครอง บทบาทหน้าที่ของ สมาชิกในครอบครัว การวางแผนครอบครัว พัฒนาการในแต่ละวัย การดูแลสุขภาพทุก ช่วงวัย ปัญหาครอบครัวและแนวทางการป้องกันแก้ไข สุขภาพจิตครอบครัว การสร้าง ครอบครัวคุณภาพ	3 (3–0–6)
4080101	กีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ Sports for Health Development วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ รูปแบบ วิธีการออกกำลังกาย การ ว่ายน้ำและการเต้นแอโรบิคเพื่อสุขภาพ การสร้างสมรรถภาพทางกายให้เหมาะสมกับวัย ข้อควรระวังและการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา ทักษะการเล่น กติกาการแข่งขัน และมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูกีฬาที่ดี โดยให้เลือกกิจกรรมกีฬาประเภทเดี่ยวหรือ ประเภททีมผู้เรียนสนใจ	3 (2–2–5)

รหัสวิชา 4080102	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา นันทนาการเพื่อทักษะชีวิต Recreation for Life Skills ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ การเลือกกิจกรรมนันทนาการให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัยและโอกาส การนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ในชีวิตรประจำวัน การเป็นผู้นำนันทนาการและการจัดค่ายนันทนาการ มารยาททางสังคมในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การกิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเอง ครอบครัวและสังคม ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะความเป็นผู้นำกิจกรรมนันทนาการ	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2–2–5)
4080103	รูปร่างและการควบคุมน้ำหนัก Figure and Weight Control ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรูปร่างของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับน้ำหนักที่เหมาะสม ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกับสุขภาพ บทบาทและผลกระทบของสารอาหารให้พลังงานต่อการควบคุมน้ำหนักตัว การคำนวณน้ำหนักตัวที่เหมาะสม การคำนวณพลังงานที่ร่างกายต้องการ การกำหนดอาหารที่ให้พลังงานและสารอาหารเพื่อการลดน้ำหนัก การกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายการออกกำลังกายเพื่อการควบคุมน้ำหนัก	3 (2–2–5)
4080104	วิทยาศาสตร์การกีฬา Sports Science มโนทัศน์ของวิทยาศาสตร์การกีฬา บทบาทที่สำคัญของการใช้หลักวิทยาศาสตร์ในการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา รวมไปถึงความรู้เบื้องต้นขององค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การกีฬาในแต่ละสาขา ได้แก่ สรีรวิทยาการกีฬา เวชศาสตร์การกีฬาชีวกลศาสตร์การกีฬา โภชนาการกีฬา สังคมวิทยาการกีฬา จิตวิทยาการกีฬาวิทยวิธีทางการกีฬา และการจัดการการกีฬา ฝึกทักษะการเป็นนักวิทยาศาสตร์การกีฬา	3 (3–0–6)
4080105	ทักษะการว่ายน้ำ และความปลอดภัยทางน้ำ Swimming Skills and Water safety ทฤษฎีของความปลอดภัยทางน้ำ ทักษะและเทคนิคการช่วยชีวิตคนตกน้ำในลักษณะต่างๆ ตลอดจนการใช้อุปกรณ์ช่วย การปฐมพยาบาลคนจมน้ำ การเอาตัวรอดจากภัยทางน้ำ ฝึกทักษะการว่ายน้ำและเทคนิคของกีฬาว่ายน้ำ การว่ายน้ำท่าต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อการเล่นกีฬาว่ายน้ำ อุปกรณ์ การเก็บรักษาอุปกรณ์ กติการะเบียบมารยาทในการแข่งขัน การเป็นผู้ชมที่ดีและความปลอดภัย	3 (2-2-5)

รหัสวิชา 4090101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา อาหารนานาชาติ International Cookery	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2–2–5)
	ความสำคัญของอาหารกลุ่มประเทศอาเซียนและอาหารยุโรป คุณค่าทางโภชนาการของอาหารอาเซียนและอาหารยุโรป อาหารประจำชาติอาเซียน วิธีการประกอบอาหารขั้นพื้นฐานสำหรับอาหารที่เป็นที่นิยม ฝึกปฏิบัติ และศึกษาคูงาน	
4100904	การแพทย์แผนไทยในชีวิตประจำวัน Thai Traditional Medicine in Daily Life	3 (3–0–6)
	การประยุกต์ใช้การแพทย์แผนไทยในชีวิตประจำวัน หลักการดูแลสุขภาพ การป้องกันโรคและความเจ็บป่วยด้วยการแพทย์แผนไทย การใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อรักษาโรคหรืออาการเบื้องต้นที่พบได้บ่อย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพด้านความงาม โดยประยุกต์ใช้การแพทย์แผนไทยและสมุนไพรบำบัด	
4120101	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information Technology and Communication	3 (2–2–5)
	องค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การทำรายงานการสร้างตารางคำนวณ การนำเสนอผลงาน การสื่อสารบนระบบเครือข่าย และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสมัยใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จรรยาบรรณ และสุขภาวะของการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ และใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติโปรแกรมทางด้านระบบปฏิบัติการ การสืบค้นข้อมูล ประมวลผลค่า ตารางการคำนวณ และการนำเสนอผลงาน	
5000101	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3 (2–2–5)
	เกษตรแบบพึ่งพาตนเองตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เพื่อนันทนาการและประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ทักษะทางการเกษตรไปใช้ดำรงชีวิต สามารถนำไปประกอบอาชีพเพื่อการพึ่งพาตนเองได้	
5040601	เกษตรอินทรีย์ Organic Agriculture	3 (2–2–5)
	ความหมาย ความสำคัญและแนวทางในการทำการเกษตรแบบธรรมชาติ และการจัดการดินในแนวทางการทำการเกษตรแบบธรรมชาติ เทคนิคการทำและการใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ หลักการทำไร่นาสวนผสม วัสดุธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ในการเกษตร การควบคุมศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี	



รหัสวิชา 5040606	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การเลี้ยงสัตว์เพื่อการนันทนาการ Pets Care for Recreation	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2–2–5)
	<p>ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์เพื่อการนันทนาการ ประเภทและพันธุ์ของสัตว์ หลักการและวิธีการคัดเลือกสัตว์เลี้ยง การออกแบบวัสดุและอุปกรณ์ การเลี้ยงสัตว์ อาหาร และการให้อาหาร การสุขาภิบาลและการควบคุมโรค เพื่อการเลี้ยงสัตว์ที่ปลอดภัยและความเพลิดเพลินรวมถึงการบำบัดโรคของมนุษย์ด้วยสัตว์เลี้ยง</p>	
5060601	<p>การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Marine and Coastal Resources Management for Sustainable Development</p>	3 (2–2–5)
	<p>ลักษณะและองค์ประกอบของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเล การกำหนดเขตทางทะเลและชายฝั่ง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลและพื้นที่บริเวณชายฝั่ง ผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ การทำนาเกลือ การกัดเซาะชายฝั่ง การท่องเที่ยวชายฝั่ง การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรโดยชุมชน แนวคิด เทคนิค การวางแผนและการจัดการจากกรณีศึกษาในประเทศและต่างประเทศ กรณีศึกษาและดูงานการจัดการทรัพยากรบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย (The Royal Coast) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดย ศาสตราจารย์พระราช</p>	
5060602	<p>ทรัพยากรทางน้ำและการอนุรักษ์ Aquatic Resources and Conservation</p>	3 (3–0–6)
	<p>น้ำ ทรัพยากรแหล่งน้ำ และนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ บทบาทความสำคัญของทรัพยากรแหล่งน้ำต่อสภาพแวดล้อมของโลก ปัญหาทรัพยากรน้ำ มลพิษทางน้ำ และแนวทางการป้องกันแก้ไข และการอนุรักษ์ทรัพยากรทางน้ำ</p>	
5070311	<p>การถนอมอาหารในชีวิตประจำวัน Food Preservation in Routine Life</p>	3 (2–2–5)
	<p>ความรู้และทักษะเบื้องต้นในการถนอมอาหาร การเน่าเสียของวัตถุดิบ การป้องกันการเน่าเสียโดยใช้วิธีการถนอมอาหารต่าง ๆ การถนอมอาหารโดยการหมักดอง การถนอมอาหารโดยใช้ความร้อน การถนอมอาหารโดยใช้ความเย็น การเลือกใช้อุปกรณ์บรรจุภัณฑ์เพื่อถนอมอาหาร วิธีการบรรจุเพื่อรักษาคุณภาพของอาหาร การเรียนรู้ทักษะทางการถนอมอาหารในชีวิตประจำวัน</p>	
5070607	<p>การแปรรูปผลิตภัณฑ์นม Milk Products</p>	3 (2–2–5)
	<p>ประโยชน์และความสำคัญของการบริโภคนมสัตว์เศรษฐกิจสำคัญที่ทำให้เป็นแหล่งน้ำนม หลักการเลือกบริโภคน้ำนมให้เหมาะสมกับวัย การแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำนมอย่างง่ายเพื่อการบริโภคในครัวเรือนและประยุกต์เพื่อการประกอบอาชีพหรือรายได้เสริม ผลิตภัณฑ์นมที่เป็นที่รู้จักและนิยมบริโภคกันในปัจจุบัน</p>	

รหัสวิชา 5070613	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ขนมเพื่อการประกอบธุรกิจ Dessert for Business	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2-2-5)
	ความรู้เบื้องต้นของขนมไทย ขนมต่างประเทศ เบเกอรี่ วัตถุดิบที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ขนม เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ขนม กรรมวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์ขนม การบรรจุ การตลาดและการจัดการธุรกิจขนม การเรียนรู้ทักษะการทำขนมเพื่อสามารถนำไปประกอบอาชีพและพึ่งพาตนเองได้	
5070614	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3 (3-0-6)
	อาหารหลัก 5 หมู่ และน้ำดื่ม การอ่านฉลากโภชนาการ พิษของอาหารทางกายภาพ เคมีและจุลินทรีย์อาหารที่ส่งเสริมการมีสุขภาพดี อาหารป้องกันโรคและก่อให้เกิดโรค ความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร อาหารสุขภาพในท้องถิ่น การสืบค้นข้อมูลด้านอาหารเพื่อสุขภาพ	
5070615	เครื่องดื่มเพื่อการประกอบธุรกิจ Beverage for Business	3 (2-2-5)
	ความรู้เบื้องต้นของเครื่องดื่ม ส่วนประกอบของเครื่องดื่ม เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเครื่องดื่ม หลักการและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มปราศจากแอลกอฮอล์ ประโยชน์และโทษของเครื่องดื่ม การตลาดและการจัดการธุรกิจเครื่องดื่ม การเรียนรู้ทักษะทางการทำเครื่องดื่ม เพื่อสามารถนำไปประกอบอาชีพและพึ่งพาตนเองได้	
5520101	การบริหารทรัพย์สินทางปัญญา Intellectual Property Management	3 (3-0-6)
	ความหมาย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจดทะเบียนพาณิชย์ การจดทะเบียนห้างหุ้นส่วน การจัดตั้งสถานบริการ การจัดตั้งโรงงาน กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า อนุสิทธิเครื่องหมายการค้า กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาอื่น และข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวมถึงภาษีมูลค่าเพิ่มและธุรกิจเฉพาะการจัดการทรัพย์สินกรรมมนุษย์	
5520102	มาตรฐานระบบคุณภาพเบื้องต้น Basic Quality Standard	3 (3-0-6)
	ความหมายและความสำคัญของระบบคุณภาพ หลักการและความสำคัญของระบบคุณภาพ ในด้านต่างๆ อาหารและยา ฮาラル GMP HACCP ISO Series ต่างๆ การดำเนินการ เพื่อให้ได้มาตรฐานระบบคุณภาพต่างๆ	

รหัสวิชา 5530101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ชีวิตในโลกยุคดิจิทัล Living in Digital World ความก้าวหน้าและความหลากหลายของเทคโนโลยีโลกยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตในด้านต่างๆ ทั้งชีวิตส่วนตัว คุณภาพชีวิต การศึกษา การทำงาน เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองในโลกดิจิทัล ตลอดจนระบบคุณค่า จริยธรรม และสิทธิมนุษยชน การปรับตัวเพื่อรับมือผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
5540602	พลังงานทดแทน Renewable Energy พื้นฐานความรู้และเทคโนโลยีด้านพลังงาน สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยและของโลก การศึกษาเทคโนโลยีพลังงานที่ยั่งยืน ในโครงการพระราชดำริ การบูรณาการเทคโนโลยีพลังงานทดแทนกับความต้องการพลังงานของชุมชน เพื่อเน้นรากฐานการพัฒนาความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน	3 (3-0-6)
5540603	การประหยัดพลังงาน Energy Saving ความรู้เบื้องต้นเรื่องการเกิดพลังงานและพลังงานไฟฟ้า การคิดค่าไฟฟ้าเบื้องต้น การประหยัดพลังงานสำหรับบ้านพักอาศัย และอาคารโรงงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน แนวทางการประหยัดพลังงาน และเทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน	3 (3-0-6)
5570103	ไฟฟ้าสำหรับชีวิตประจำวัน Electrical Technology for Daily Life ประจุไฟฟ้า ชนิดของกระแสไฟฟ้า ค่าแรงดันไฟฟ้า ค่ากระแสไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าภายในบ้าน และการตรวจสอบความเป็นปกติของระบบไฟฟ้า การใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ประหยัดและปลอดภัย การคำนวณค่าการใช้กำลังไฟฟ้าและการอ่านใบแจ้งค่าไฟฟ้า	3 (3-0-6)
5580704	เทคโนโลยีอัจฉริยะ Intelligent Technology หลักการพื้นฐาน การทำงานและการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะ โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล เครื่องเล่นเกมส์ หุ่นยนต์ เครื่องดูดฝุ่น มัลติมีเดีย ระบบมัลติทัชและทัชสกรีนรูปแบบต่าง ๆ การอ่านข้อมูลทางด้านเทคนิคจากคู่มือ การเลือกซื้อ การดูแลบำรุงรักษา และการซ่อมบำรุงเบื้องต้น การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม พฤติกรรมและทัศนคติที่เกี่ยวข้อง	3 (2-2-5)

รหัสวิชา 5590101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การขับขี่ปลอดภัย	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2–2–5)
	<b>Safety Driving</b> กฎระเบียบและวินัยการจราจร ทักษะคนดีและพฤติกรรมกรรมการขับขี่ปลอดภัย ความรู้เบื้องต้น การตรวจสอบยานยนต์ก่อนการขับขี่ การขับขี่ที่เกี่ยวข้องกับประหยัดพลังงานการ ปฏิบัติการขับขี่ปลอดภัย การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์การขับขี่ปลอดภัย และการ ประเมินพฤติกรรมกรรมการขับขี่	
5800101	เทคโนโลยีท้องถิ่น	3 (3–0–6)
	<b>Technology in Locality</b> ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาหาท้องถิ่นได้ เทคโนโลยีท้องถิ่นด้านเกษตร พื้นบ้าน ด้าน อาหารและสุขภาพ ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุและ เทคโนโลยีพื้นบ้าน ด้านการบริหารจัดการสังคมและการหาแนวทางปกป้องคุ้มครองภูมิ ปัญญาด้านเทคโนโลยีท้องถิ่น	
7130401	การใช้ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารงานคำนวณ	3 (2–2–5)
	<b>Spreadsheet Software Application</b> การใช้ซอฟต์แวร์ตารางทำการ รูปแบบเอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวกับการคำนวณ ทั้งใน ราชการและธุรกิจ การใช้ซอฟต์แวร์แผ่นตารางทำการเบื้องต้นในการจัดทำเอกสาร การ คำนวณเชิงอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ๆ การสร้างกราฟอย่างง่าย และการนำเสนอเอกสาร งานคำนวณที่จัดทำขึ้น การพัฒนาและการจัดเก็บเอกสารงานคำนวณให้มีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการค้นหา และการรักษาปลอดภัยของข้อมูล	
7130402	การใช้เทคโนโลยีเพื่อนำเสนองาน	3 (2–2–5)
	<b>Use Technology for Presentations.</b> การใช้ซอฟต์แวร์การนำเสนอ การจัดรูปแบบอักษร การแทรกข้อความการค้นหา คำ การสะกดและตรวจไวยากรณ์ของคำ การแทรกรูปภาพ การวาดรูปจากเครื่องมือที่ กำหนดให้ การทำรูปร่างอัตโนมัติ การทำอักษรข้อความศิลป์การสร้างแผนภูมิ การสร้าง ตาราง การทำภาพนิ่ง การทำพื้นหลังของเอกสารการนำเสนอ การนำเสนอเอกสาร การตั้งเวลาในการนำเสนอ การบันทึกเสียงผู้บรรยาย การทำเสียงเอกสารนำเสนอ และ การสร้างเอกสารการนำเสนอแบบเคลื่อนไหว	

รหัสวิชา 7130403	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ดิจิทัลมัลติมีเดีย	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2-2-5)
	<b>Digital Multimedia</b> แนวคิดลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์สื่อประสมดิจิทัล หลักการออกแบบสื่อประสม การสร้างเสียงต่างๆ เช่น เสียงธรรมชาติ เสียงเครื่องจักรและเสียงสัตว์ เป็นต้น การเรียนรู้และวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองเสียงการเก็บข้อมูลเสียงลงในคอมพิวเตอร์ การสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพยนต์ สร้างแอนิเมชัน การสร้างหนังสือและนำเสนอออนไลน์ การสร้างเสียงดนตรีประกอบ การใช้โปรแกรมการตัดต่อวิดีโอเพื่อสร้างวิดีโอสำหรับการนำเสนอด้วยตนเอง การวิเคราะห์สื่อดิจิทัลเพื่อการใช้งานและความบันเทิง	
7130404	<b>ความปลอดภัยทางไซเบอร์</b> <b>Cyber Security</b>	3 (2-2-5)
	หลักการเครือข่ายข้อมูลบล็อกเชน การเข้าถึงการใช้งาน อุปกรณ์การรองรับบล็อกเชน การทำธุรกรรมผ่านบล็อกเชน กฎหมายเกี่ยวกับบล็อกเชน บล็อกเชนกับอุตสาหกรรมภัยคุกคามเทคโนโลยีบล็อกเชน การประยุกต์ใช้ เรื่องการโหวต ทรัพย์สินทางปัญญา การแลกเปลี่ยนเงินตรา ฐานข้อมูลกฎหมาย การทำธุรกรรมสัญญา เครือข่ายการใช้ร่วมทาง	
8010801	<b>การช่วยฟื้นคืนชีพ</b> <b>Cardiopulmonary Resuscitation</b>	3 (3-0-6)
	แนวคิด ทฤษฎี หลักการและวิธีการในการปฐมพยาบาลเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพในบ้านและชุมชน และการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉิน แนวคิด หลักการ ความหมาย และความสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง	
8010802	<b>การจัดการดูแลผู้ประสบภัยพิบัติ</b> <b>Care for Disaster Victims</b>	3 (3-0-6)
	ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ แนวคิดและหลักการทางการแพทย์เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ระบบบริการทางการแพทย์ในภาวะฉุกเฉิน การวางแผนและการจัดการกับภัยพิบัติต่างๆ การช่วยเหลือและฟื้นฟูผู้ประสบภัยพิบัติทั้งด้านร่างกายและจิตสังคม ประเด็นจริยธรรมและกฎหมายในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ	
8010804	<b>ชีวิตและสุขภาพ</b> <b>Life and Health</b>	3 (3-0-6)
	กำเนิดและพัฒนาการของชีวิต การคุมกำเนิด เพศศึกษา ยา สมุนไพร อาหาร โภชนาการ ความสัมพันธ์ของอาหารและโภชนาการกับมนุษย์ การบริโภคอาหารอย่างสมดุล การสุขภาพอาหาร ภาวะโภชนาการ พฤติกรรมบริโภค สิ่งแวดล้อมและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ การดูแลส่งเสริมและภาวะเสี่ยงทางสุขภาพ	

รหัสวิชา 8010805	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หลักประกันสุขภาพแห่งชาติของคนไทย National Health Security of Thai People	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
---------------------	---	--

ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎี และวิวัฒนาการระบบหลักประกันสุขภาพไทย การปฏิรูปและการพัฒนาคุณภาพระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิและหน้าที่ของประชาชน การเข้าถึงสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพ การบริหารจัดการกองทุน บทบาทของประชาชน และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการมีส่วนร่วมพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

## 2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

### 1) กลุ่มวิชาแกน บัณฑิตเรียน

#### 1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

รหัสวิชา 4011101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 1 Physics 1	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
---------------------	--	--

ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่ในแบบต่าง ๆ งาน พลังงาน กำลัง กฎการอนุรักษ์พลังงานและโมเมนตัม การแกว่งกวัด กลศาสตร์ของไหล ปราภฏการณ์ทางความร้อน ทฤษฎีจลน์ของแก๊สและอุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ

รหัสวิชา 4011102	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1 วิชาบังคับร่วม : 4011101 ฟิสิกส์ 1	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 1 (0-3-0)
---------------------	---	--

การวัดอย่างละเอียด เวกเตอร์ของแรง การตกอย่างอิสระ การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ แรงเสียดทาน ลูกตุ้มนาฬิกาแบบธรรมดา โมเมนต์ความเฉื่อย การเกิดกำทอน ไฮโดรมิเตอร์ ความตึงผิว ความจุความร้อนจำเพาะของวัตถุ การหาค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเชิงเส้นของโลหะ โดยจัดให้มีการสาธิตและการทดลองตามความเหมาะสม

4011103	ฟิสิกส์ 2 Physics 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4011101 ฟิสิกส์ 1	3 (3-0-6)
---------	--	-----------

ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ แรงของลอเรนซ์ สนามแม่เหล็กอันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ สารแม่เหล็ก การแกว่งกวัดของสนามแม่เหล็ก แสงเชิงเรขาคณิต สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ โครงสร้างอะตอม กัมมันตภาพรังสี นิวเคลียสและการสลายนิวเคลียส

รหัสวิชา 4011104	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2 วิชาบังคับร่วม : 4011103 ฟิสิกส์ 2	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) 1 (0-3-0)
	การใช้มัลติมิเตอร์ การสร้างโวลต์มิเตอร์และแอมมิเตอร์จากกัลป์วาโนมิเตอร์ กฎของเคอร์ชอฟฟ์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ กฎของโอห์ม การเขียนเส้นสมคักดิ์และเส้นแรงไฟฟ้า สภาพต้านทานของลวดตัวนำ กระจกโค้ง เลนส์บาง การใช้ฮออสซิลโลสโคป	
4021101	เคมี 1 Chemistry 1 ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างและทฤษฎีอะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น และจลนพลศาสตร์เคมี	3 (3-0-6)
4021102	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1 วิชาบังคับร่วม : 4021101 เคมี 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์พื้นฐานในห้องปฏิบัติการเคมี ข้อควรปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี การเกิดอุบัติเหตุ และการแก้ไขปฏิบัติการฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ และเทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี สารละลายและการเตรียมสารละลาย อุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์เคมี	1 (0-3-0)
5501101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1 พีชคณิตเวกเตอร์ 3 มิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาค่าอนุพันธ์และ การอินทิเกรตของตัวแปรค่าจริงที่อยู่ในรูปเวกเตอร์ฟังก์ชัน และการนำไปใช้งาน เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลเชิงเส้น อินทิกรัลไม่ตรงแบบ และการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม	3 (3-0-6)
5501102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5501101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 การประยุกต์ใช้ออนุพันธ์ รูปแบบที่กำหนดค่าไม่ได้ แนะนำการแก้สมการอนุพันธ์เบื้องต้น และการนำไปใช้งาน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของตัวเลข การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชัน การอินทิเกรตเชิงเลข พิกัดเชิงขั้ว และการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 5502101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 Engineering Mathematics 3 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5501102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริง 2 ตัวแปร เส้นตรง ระนาบและพื้นผิวในปริภูมิ 3 มิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและ การประยุกต์ใช้งาน	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ		
รหัสวิชา 5531103	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่ทันสมัย การปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (2-2-5)
5531104	วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีโหนดและเมช ทฤษฎีของวงจรความต้านทาน การเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าอันดับหนึ่งและอันดับสอง แผนภาพเฟสเซอร์ กำลังไฟฟ้าในวงจรกระแสสลับ และระบบไฟฟ้าสามเฟส	3 (3-0-6)
5531105	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Laboratory ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 5621104 วิศวกรรมไฟฟ้า	1 (0-3-0)
5532105	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Engineering อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะด้านแรงดันและกระแส และด้านความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรของทรานซิสเตอร์แบบไบโพลาร์ แบบมอสแบบซีมอส และแบบไบซีมอส วงจรขยายออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน มอดูลแหล่งจ่ายกำลัง	3 (3-0-6)
5532106	ปฏิบัติการวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Engineering Laboratory ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 5622105 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-0)



รหัสวิชา 5591102	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (1-4-4)
	อุปกรณ์เขียนแบบและการใช้ การประยุกต์รูปเรขาคณิต ตัวอักษรและตัวเลข การเขียนแบบ ออร์โทกราฟิกและการสเก็ตช์ การกำหนดขนาดมิติและโน้ต ภาพฉายออร์โทกราฟิก การเขียน ภาพ : การเขียนแบบภาพไอโซเมตริกและภาพออบลิค ภาพตัดและข้อตกลงทางปฏิบัติ แบบ และกระบวนการผลิต การกำหนดขนาดมิติของรูปลักษณะมาตรฐาน การกำหนดขนาดมิติของ ขนาด ตำแหน่งและความสัมพันธ์ ความหยาบของผิวงาน ระบบงานสวมและเกณฑ์ความ คลาดเคลื่อน เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต เกลียวสกรู อุปกรณ์ยึดที่เป็นเกลียว ลิ่ม และสไปลน์ หมุดย้ำและการเชื่อม เฟือง สปริง การเขียนแบบสิ่งงาน แบบภาพประกอบแบบ แยกชิ้น และอื่น ๆ แนะนำการใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	
5591301	วัสดุวิศวกรรม Engineering Material	3 (3-0-6)
	ศึกษาเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างผลึกและความบกพร่องของผลึกวัสดุ คุณสมบัติ ของวัสดุและการทดสอบ การศึกษาคุณสมบัติของวัสดุ กลไกเพิ่มความแข็งแรงของโลหะ กระบวนการผลิตและขึ้นรูปของโลหะ การกลายเป็นของแข็งและโลหะผสม แผนภูมิสมดุล ของเฟสและการเปลี่ยนเฟส โลหะผสมของเหล็กคาร์บอน (เหล็กกล้าและเหล็กหล่อ) โลหะ ผสมที่ไม่ใช่เหล็ก ขบวนการผลิตและเนื้อหาต่าง ๆ ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ โพลี เมอร์ เซรามิกส์ วัสดุผสม	
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ บัณฑิตเรียน		
รหัสวิชา 5533109	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การออกแบบวงจรดิจิทัล Digital Circuit Design	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 2 (1-3-2)
	ระบบจำนวนและรหัส การดำเนินการตรรกะและลอจิกเกต พีชคณิตบูลีน การลดรูปลอจิก วงจรคอมบินเนชันลอจิก องค์ประกอบของหน่วยความจำและตัวเก็บข้อมูล วงจรซีควเอนเชียล วิเคราะห์และออกแบบวงจรซีควเอนเชียล การออกแบบระบบดิจิทัลโดยการใช้อุปกรณ์ลอจิก แบบโปรแกรมได้ด้วยอุปกรณ์ซีพีแอลดี และเอฟพีจีเอ ภาษาวีเอชดีแอล การสร้าง แบบจำลองและการจำลอง	
5622302	ปฏิบัติการเซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ Sensor Technology and Actuator Laboratory	3 (0-6-0)
	หลักการและการประยุกต์ใช้เซนเซอร์ในอุตสาหกรรมประกอบด้วย อุปกรณ์วัดระยะ ลิมิต สวิตช์ อุปกรณ์ตรวจจับระยะทางแบบอินฟราเรดและเลเซอร์ เซนเซอร์อุณหภูมิ เซอร์ การไหล อุปกรณ์ตรวจจับวัดแรงกดและแรงดัน อุปกรณ์ตัวจับวัตถุ อุปกรณ์ตรวจจับจำนวน เป็นต้น อุปกรณ์สำหรับขับเคลื่อนในงานอุตสาหกรรม	

รหัสวิชา 5622601	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1      3 (0-6-0) Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 1
	การเขียนแบบร่างวัตถุรูปทรงสามมิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จุดหมุนและจุดเชื่อมต่อของแขนกล กลไกและการขับเคลื่อนหุ่นยนต์ สามารถสร้างชิ้นส่วนและประกอบหุ่นยนต์ต้นแบบด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ การนำเสนอผลงานและตอบข้อซักถามทางเทคนิค
5622602	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2      3 (0-6-0) Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 2
	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน การอ่านข้อมูลการทำงานของอุปกรณ์จากตาต้าซีทและการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การใช้งานเซนเซอร์แบบต่างๆ การออกแบบวงจรเชื่อมต่อเซนเซอร์กับอุปกรณ์ควบคุม สามารถออกแบบวงจรเพื่อเชื่อมต่อและแสดงค่าจากเซนเซอร์ได้ และสามารถประยุกต์ใช้กับกับระบบสมองกลฝังตัว การนำเสนอผลงานและตอบข้อซักถามทางเทคนิค
5622603	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3      3 (0-6-0) Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 3
	การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ การเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าเซนเซอร์และแสดงค่าบนหน้าจอแสดงผล การเลือกใช้เซนเซอร์ที่เหมาะสมกับงาน การประยุกต์ใช้งานระบบนิเวศเบื่องต้น สามารถสร้างหุ่นยนต์เพื่อตรวจจับและคัดแยกวัตถุที่มีสีแตกต่างกันได้ด้วยระบบแมชชีนวิชั่น การนำเสนอผลงานและตอบข้อซักถามทางเทคนิค
5622604	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4      3 (0-6-0) Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 4
	การควบคุมหุ่นยนต์ระยะไกลและการส่งงานผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แบบพกพาการเชื่อมต่อเซนเซอร์กับเครือข่ายด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สามารถสร้างอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเซนเซอร์เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้ การนำเสนอผลงานและตอบข้อซักถามทางเทคนิค
5622605	ปฏิบัติการออกแบบทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 5      3 (0-6-0) Robotics and Smart Electronics Design Laboratory 5
	การคิดโจทย์วิจัยเพื่อแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตร สามารถออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ต้นแบบเพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรมหรืองานเกษตรอัจฉริยะได้ การนำเสนอผลงานและตอบข้อซักถามทางเทคนิค

รหัสวิชา 5623301	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1 Robotics and Smart Electronics Laboratory 1	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (0–6–0)
	<p>รายวิชาฝึกร่วมกับสถานประกอบการที่นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมและสั่งการให้แขนกลหรือหุ่นยนต์ทำงานตามคำสั่งได้ สามารถทำการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการจัดการงานและควบคุมระบบทางด้านอุตสาหกรรมและความปลอดภัยภายในโรงงานอุตสาหกรรม รวมไปถึงการปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัดและปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างทุ่มเท</p>	
5623302	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2 Robotics and Smart Electronics Laboratory 2	3 (0–6–0)
	<p>รายวิชาฝึกร่วมกับสถานประกอบการที่นักศึกษาสามารถออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเชื่อมต่อกับเซนเซอร์ ควบคุมระบบภาพในการทำงานแบบอัตโนมัติได้ และสามารถประยุกต์เข้ากับกระบวนการทางการผลิต การควบคุมทางอุตสาหกรรม สภาวะสัญญาณอนาล็อก สัญญาณดิจิทัล คิวรี่ตัวควบคุมสัญญาณอนาล็อก สัญญาณดิจิทัลการควบคุมลำดับและตรรกะโปรแกรม สามารถทำการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัดและปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>	
5623303	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3 Robotics and Smart Electronics Laboratory 3	3 (0–6–0)
	<p>รายวิชาฝึกร่วมกับสถานประกอบการที่นักศึกษาสามารถควบคุมและสั่งการให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่กำหนดได้ สามารถทำการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัดและปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างทุ่มเท</p>	
5623304	ปฏิบัติการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 4 Robotics and Smart Electronics Laboratory 4	3 (0–6–0)
	<p>รายวิชาฝึกร่วมกับสถานประกอบการที่นักศึกษาสามารถสร้างหุ่นยนต์เพื่อปฏิบัติการกิจต่างๆ เพื่อทดแทนการใช้แรงงานได้อย่างถูกต้อง สามารถทำการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัดและปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างทุ่มเท</p>	
5623305	ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics Laboratory	3 (0–6–0)
	<p>การศึกษานิตของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์และแขนกล กลไกการทำงานของหุ่นยนต์หรือแขนกลต่างๆ วิเคราะห์หุ่นยนต์เมื่อมีการทำงานผิดปกติ การใช้งานหุ่นยนต์ ในรูปแบบต่างๆ ชิ้นส่วนอุปกรณ์สำหรับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม</p>	

รหัสวิชา 5624101	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร English for Engineering	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
	เทคนิคการอ่านบทความ วารสาร และตำราที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ การสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาชีพ การฟัง และการอ่าน เพื่อจับสาระสำคัญ ดีความ และสรุปความ การเขียนรายงาน และรายงานปากเปล่าในงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ	
5624901	โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1 Robotics and Smart Electronics Engineering Project 1	3 (0-9-0)
	ระเบียบการวิจัยทั่วไปและการวิจัยเชิงพัฒนา วิจัยและพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับงานวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนและพึ่งพาตนเองของชุมชนและสังคม ภายใต้การอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยและกรรมการ	
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
รหัสวิชา 5532107	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
	หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า คลาสและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันกระแสตรงและกระแสสลับโดยใช้เครื่องมือวัดแบบแอนะล็อกและดิจิทัล การวัดกำลัง ตัวประกอบกำลัง และพลังงานไฟฟ้า การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบเวลา/ช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานส์ดิวเซอร์ และการเปรียบเทียบ	
5532108	ปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements Laboratory	1 (0-3-0)
	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 5622107 การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า	
5532301	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Engineering	3 (3-0-6)
	สนามไฟฟ้าสถิต ตัวนำ และไดอิเล็กตริก ความจุไฟฟ้า กระแสการพาและกระแสना ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรผันตามเวลา สมการของแมกซ์เวลล์	

รหัสวิชา 5534109	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ระบบควบคุม Control Systems ทบทวนการแปลงลาปลาซ การแปลงผกผันลาปลาซ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองของระบบในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองพลวัตและผลตอบสนองพลวัตของระบบ ระบบอันดับหนึ่งและอันดับสอง การควบคุมแบบวงรอบเปิดและวงรอบปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ชนิดของการควบคุมแบบป้อนกลับ หลักการและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ วิธีทดสอบเสถียรภาพ	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
5591120	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanic 1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม ผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล วิเคราะห์แรงในทริส (โครงถัก) เฟรม และในเครื่องจักร แรงกระจายและของไหลสถิต แรงเสียดทานประเภทต่าง ๆ และการประยุกต์แรงเสียดทานในเครื่องจักรกล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ และโมเมนต์ความเฉื่อยของมวล หลักการงานเสมือนและพลังงานศักย์	3 (3-0-6)
5623201	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Selected Topics in Robotics and Smart Electronics Engineering รายวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในปัจจุบัน	3 (3-0-6)
5623306	สัมมนาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Seminar in Information and Communication Engineering การสัมมนาและศึกษาเทคโนโลยีทางวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งการศึกษารวบรวมหลักฐานข้อมูลต่างๆ ด้านหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ ตลอดจนไปถึงระบบฐานข้อมูล	1 (0-3-0)
5623401	เทคโนโลยีเสมือนจริง Visual Reality of Technology การสร้างสรรค์หุ่นยนต์ ในรูปแบบ 3 มิติ เพื่อเป็นการเรียนรู้ขั้นตอนการประดิษฐ์หุ่นยนต์ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการสร้างหุ่นยนต์ การวางแผนการสร้าง การทดสอบแนวคิดเบื้องต้น การพัฒนาและทดสอบต้นแบบที่ได้ออกแบบ	3 (3-0-6)
5623501	ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในการผลิต Automatic Systems and Production in Robotics การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับการผลิตขั้นสูงและระบบอัตโนมัติบนพื้นฐานของระบบควบคุมหุ่นยนต์ แนวความคิดของระบบการผลิตแบบยืดหยุ่นและการประกอบ การจำลอง การควบคุมหุ่นยนต์	3 (3-0-6)

- |                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| รหัสวิชา<br>5623502 | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา<br>เซนเซอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์อัจฉริยะ<br><b>Internet of Things and Sensor</b><br>การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรม เชื่อมต่อเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดยมีอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ โทรทัศน์ และอื่นๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยจะเชื่อมโยงกันและสื่อสารกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความอัจฉริยะมากขึ้น          | หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)<br>3 (3-0-6) |
| 5623701             | การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ<br><b>Software development for Robots and Electronics Smart Engineering</b><br>เข้าใจถึงโครงสร้างและหลักการทำงานของไมโครโปรเซสเซอร์ และการประยุกต์การใช้งานร่วมกับโปรแกรมต่างๆ ดังนี้ เช่น โปรแกรมแมทแลบ โปรแกรมแลบVIEW โปรแกรมพีแอลซี และเชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์ต่างๆ และนำไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมระบบต่างๆ                            | 3 (2-2-5)  |
| 5623702             | ปฏิบัติการการสื่อสารโรบอในระยะไกล<br><b>Communication Robot Remotely Laboratory</b><br>การเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ควบคุมหุ่นยนต์ในระยะไกล การใช้ระบบเครือข่ายสำหรับส่งงานหุ่นยนต์ การสร้างฐานข้อมูลของหุ่นยนต์ผ่านระบบเครือข่าย การประมวลผลหุ่นยนต์โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และระบบสกาต้า   | 3 (3-0-6)  |
| 5624406             | ปัญญาประดิษฐ์<br><b>Artificial Intelligent</b><br>ระบบปัญญาประดิษฐ์โดยรวม ตั้งแต่กลวิธีในการค้นหาข้อมูล การแทนความรู้ การเรียนรู้ และการปรับตัวเองได้ การค้นหาฐานความรู้ การอ้างเหตุผล ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ระบบการรู้จำของเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานของระบบประสาทเทียม ระบบการตัดสินใจ เพื่อให้คอมพิวเตอร์มีความฉลาดมากขึ้นสามารถแยกแยะและตัดสินใจได้ | 3 (3-0-6)  |
| 56245021            | ระบบแมชชีนวิชันสำหรับหุ่นยนต์<br><b>Robotics of Machine Vision Systems</b><br>การมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การมองเห็นของหุ่นยนต์ และพื้นฐานของการประมวลผลภาพดิจิทัล การรับภาพของมนุษย์ การสร้างภาพ ตัวแทนแสดงภาพ การบูรณะภาพ การแบ่งส่วนของภาพ การวิเคราะห์ภาพ ภาพรวมของคอมพิวเตอร์วิชัน ความสัมพันธ์ระหว่างการประมวลผลภาพและปัญญาประดิษฐ์ งานที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาพและระบบวิชันของหุ่นยนต์             | 3 (3-0-6)  |

รหัสวิชา 5624502	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับหุ่นยนต์ <b>Robotics of Embedded Systems</b> หลักการและสถาปัตยกรรมของสมองกลฝังตัว โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ การจัดสรรหน่วยความจำและการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์ควบคุมและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกแบบต่างๆ การประมวลผลแบบกระจาย การเชื่อมต่อในระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การโปรแกรมและการทดสอบหาข้อผิดพลาด การทำต้นแบบอย่างรวดเร็วและการนำไปใช้ในงานควบคุมทางด้านหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (3-0-6)
5624606	จริยธรรมและทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับวิศวกร <b>Ethics and Intellectual Property for Engineer</b> ประเภททรัพย์สินทางปัญญา ทรัพย์สินทางปัญญาไทย กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาไทย สหประชาชาติทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร เครื่องหมายทางการค้า ลิขสิทธิ์ การแปลงทรัพย์สินทางปัญญาให้เป็นทุน การป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ทรัพย์สินทางปัญญาต่างประเทศ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาต่างประเทศ ทรัพย์สินทางปัญญาในเวทีต่างประเทศ องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO) และหน้าที่ของวิศวกรที่ดี ต่อการปฏิบัติหน้าที่ในด้านทรัพย์สินทางปัญญา และดำเนินการขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรและจรรยาบรรณวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	3 (3-0-6)
5624902	โครงการวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2 <b>Robotics and Smart Electronics Engineering Project 2</b> ระเบียบการวิจัยทั่วไปและการวิจัยเชิงพัฒนา วิจัยและพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับงานวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนและพึ่งพาตนเองของชุมชนและสังคม ภายใต้การอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยและกรรมการ	3 (0-9-0)

#### 4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา 5624801	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การเตรียมความพร้อมเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ <b>Preparation for Field Experience in Information and Communication Engineering</b> ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ หลักการสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรม กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ความปลอดภัยในการทำงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการวางแผน ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ	หน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) 1 (60)
---------------------	---	---

รหัสวิชา 5624802	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Field Experience in Information and Communication Engineering การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือเห็นว่ามีความเหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะทางวิชาชีพ มีความมั่นใจและเชื่อมั่นในตนเองก่อนออกไป ประกอบอาชีพ มีการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามที่กำหนด	หน่วยกิต (ทฤษฎี – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง) 3 (360)
5624803	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Co-Operative Education หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้ พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน จริยธรรมใน การประกอบอาชีพ การสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน การพัฒนา บุคลิกภาพ เพื่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การบริหารคุณภาพในสถาน ประกอบการ เทคนิคการเขียนรายงาน และการนำเสนอโครงการ	1 (60)
5624804	สหกิจศึกษา Co-Operative Education การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ 1 ภาคการศึกษา โดยความร่วมมือ ระหว่างสถาบันและสถานประกอบการด้านวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการ การจัดทำรายงานและนำเสนอผลการ ปฏิบัติงาน การประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าหรือพี่เลี้ยงในสถาน ประกอบการที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษา	6 (600)



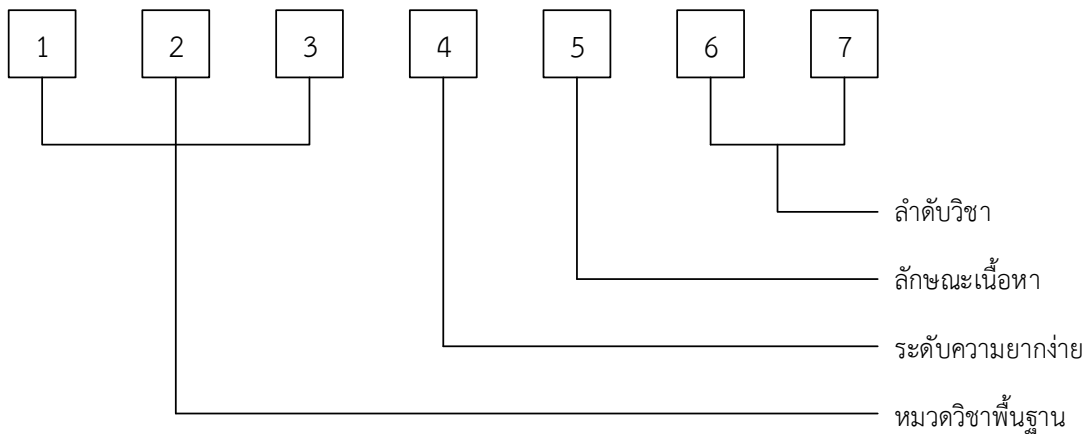
ภาคผนวก ข

หลักการจัดรหัสวิชา

## ภาคผนวก ข

### 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



หมวดวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
(รหัส 550 - 562)

หมวดวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้จัดหมู่วิชาไว้ดังนี้

รหัส	หมู่วิชา
550	หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
551	หมู่วิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
552	หมู่วิชาอุตสาหกรรม
553	หมู่วิชาไฟฟ้าสื่อสาร
554	หมู่วิชาพลังงาน
555	หมู่วิชาคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมซอฟต์แวร์
556	หมู่วิชาก่อสร้าง-โยธา
557	หมู่วิชาไฟฟ้ากำลัง
558	หมู่วิชาอิเล็กทรอนิกส์
559	หมู่วิชาเครื่องกล
561	หมู่วิชาโลจิสติกส์
562	หมู่วิชาหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

## หมู่วิชาหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

### รหัส 562

หมู่วิชาหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ซึ่งอยู่ในหมวดวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรมได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็น ดังนี้

#### การกำหนดกลุ่มวิชา

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ                               | (562-1--) |
| 2. กลุ่มวิชาอุตสาหกรรม                               | (562-2--) |
| 3. กลุ่มวิชาหุ่นยนต์                                 | (562-3--) |
| 4. กลุ่มวิชาโปรแกรมภาษา                              | (562-4--) |
| 5. กลุ่มวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบอัตโนมัติ        | (562-5--) |
| 6. กลุ่มวิชาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล           | (562-6--) |
| 7. กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยี    | (562-7--) |
| 8. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา       | (562-8--) |
| 9. กลุ่มวิชาโครงการหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ | (562-9--) |

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
1	<p>นายอิทธิพัฒน์ รูปคม ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ วุฒิกการศึกษา :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2552)</li> <li>- วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (2548)</li> <li>- วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (2545)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา /เอกสารประกอบการสอน -</li> <li>2. ผลงานวิจัย (ที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ ไม่เกิน 5 ปี)               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. อิทธิพัฒน์ รูปคม, อมร จิระเสรีอมรกุล, "วงจรกรองสัญญาณแบบสวิตช์-ตัวต้านทานกึ่งกำลังงานต่ำ," การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 36, 11-13 ธันวาคม พ.ศ. 2556, หน้า 629</li> <li>2.2. อมร จิระเสรีอมรกุล, อิทธิพัฒน์ รูปคม, "การปรับปรุงผลคูณอัตราขยายและแบนด์วิดท์ของวงจรขยายเชิงกระจายสมรรถนะการขยายสูงไตรภาคต่อเรียงกันโดยใช้เทคนิคเทเปอร์เกต-เดรน," การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 36, 11-13 ธันวาคม พ.ศ. 2556, หน้า 649</li> <li>2.3. อิทธิพัฒน์ รูปคม, วรพงศ์ ศิลาพันธ์, อนุริ หล่อสวัสดิ์ และ สุพัตรา เพ็ชรนิล, "วงจรขยายส่งผ่านอิมพีแดนซ์ต่อเรียงกันโดยใช้เทคนิคไตรเรโซแนนซ์," การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 40, 15-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560, หน้า 142</li> <li>2.4. ครรชิต ภาวนานนท์, อรุณยุพา บัวทรัพย์, อิทธิพัฒน์ รูปคม, "เครื่องจักรกลซีเอ็นซีขนาดเล็ก", การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4, จังหวัดกำแพงเพชร, 12 - 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561, หน้า 132</li> </ol> </li> </ol>

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
		<p>2.5 ดวงกมล อังอำนวยศิริ, กมลวรรณ วงศ์วุฒิ, อิทธิพัฒน์ รูปคม, ครรชิต ภาวนานนท์, ปาณิสรา แก้วสวัสดิ์, อนุรักษ์ จิตจรูญ และคมกฤษ ชัยยะบุญญธิตย์, "การออกแบบและสร้างลิฟท์ สำหรับขึ้นต้นตาลโตนด", การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 10, "วิจัย นวัตกรรม นำการพัฒนาท้องถิ่น" 4-5 กรกฎาคม พ.ศ. 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, หน้า 699</p> <p>3. ประสบการณ์การทำงาน</p> <p>3.1 อาจารย์ สาขาวิชาโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร</p> <p>4. ประวัติการฝึกอบรม</p> <p>4.1 การใช้ไฟฟ้าอย่างไรให้ประหยัดและปลอดภัยในยุคไทยแลนด์ 4.0</p> <p>4.2 พลังงานแสงอาทิตย์และการผลิตไฟฟ้าด้วยโซลาร์เซลล์</p> <p>4.3 การต่อลงดินสำหรับระบบไฟฟ้าเรื่อง หลักดิน รากสายดิน และการวัด</p>

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
		5. วิชาที่เคยสอน 5.1 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและการประยุกต์ใช้งาน 5.2 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร 5.3 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 5.4 ระบบสื่อสารแบบดิจิทัล 5.5 การออกแบบวงย่านไมโครเวฟ 5.6 วิศวกรรมไมโครเวฟ 5.7 การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐาน 5.8 สัญญาณและระบบสำหรับวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร 5.9 สัญญาณและระบบ 5.10 การสื่อสารข้อมูล



อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
2	<p>นายครรชิต ภาวนานนท์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ วุฒิกการศึกษา :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2554)</li> <li>- วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (วิศวกรรมระบบวัดคุม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร (2548)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา /เอกสารประกอบการสอน -</li> <li>2. ผลงานวิจัย (ที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ ไม่เกิน 5 ปี)               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Kanchit Pawanant, Thananchai Leeprakpeeda, “Feasibility analysis of power generation from landfill gas by using internal combustion engine, organic Rankine cycle and Stirling engine of pilot experiments in Thailand” (Open access, Research article Energy Procedia, Volume 138, pp. 575-579, October 2017)</li> <li>2.2 ครรชิต ภาวนานนท์, อรุณยุพา บัวทรัพย์, ดวงกมล อังอำนาจศิริ และกมลวรรณ วงศ์วุฒิ “แบบจำลองความเสถียรภาพโดยใช้ตัวควบคุมแบบพีไอดี”, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4, จังหวัดกำแพงเพชร, 12 - 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561, หน้า 22</li> <li>2.3 ครรชิต ภาวนานนท์, อรุณยุพา บัวทรัพย์, อธิพัฒน์ รูปคม “เครื่องจักรกลซีเอ็นซีขนาดเล็ก”, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4, จังหวัดกำแพงเพชร, 12 - 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561, หน้า 132</li> <li>2.4 ดวงกมล อังอำนาจศิริ, กมลวรรณ วงศ์วุฒิ, อธิพัฒน์ รูปคม, ครรชิต ภาวนานนท์, ปาณิศา แก้วสวัสดิ์, อนุรักษ์ จิตจรรยา และคมกฤษ ชัยยะบุญรัตน์, "การออกแบบและสร้างลิฟท์สำหรับขึ้นต้นตาลโตนด", การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 10, "วิจัย นวัตกรรม นำการพัฒนาท้องถิ่น" 4-5 กรกฎาคม พ.ศ. 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, หน้า 699</li> </ol> </li> </ol>

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
		<p>3. ประสบการณ์การทำงาน</p> <p>3.1 หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี</p> <p>3.2 อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี</p> <p>3.3 บริษัท Horizon Fuel Cells พ.ศ. 2555-2557</p> <p>3.4 บริษัท MEDITOP พ.ศ. 2554</p> <p>3.5 บริษัท TNC MEDDITONS พ.ศ. 2553</p> <p>3.6 บริษัท Atiz Innovation พ.ศ. 2551</p> <p>3.7 บริษัท PROTECH ENGINEERING พ.ศ. 2550</p> <p>3.8 บริษัท TNC Spectronics พ.ศ. 2548</p> <p>4. วิชาที่เคยสอน</p> <p>4.1 เครื่องจักรไฟฟ้า</p> <p>4.2 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า</p> <p>4.3 พีแอลซี</p> <p>4.4 ไมโครคอนโทรลเลอร์</p> <p>4.5 วงจรไฟฟ้า</p> <p>4.6 วงจรดิจิตอล</p> <p>4.7 โรงต้นกำลังและขับสเตชั่น</p>

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
3	<p>นางสาวดวงกมล อังอำนาจศิริ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ วุฒิกการศึกษา :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค.อ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร (2559)</li> <li>- ค.อ.บ. ครุศาสตร์วิศวกรรม (วิศวกรรม โทรคมนาคม) (2558)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา /เอกสารประกอบการสอน               <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> </li> <li>2. ผลงานวิจัย (ที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ ไม่เกิน 5 ปี)               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ศศิธร อมรพันธ์, ปิยะ สุภวราสุวัฒน์ และดวงกมล อังอำนาจศิริ, “สื่อสอนเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงเรื่อง สัญลักษณ์และการเขียนไดอะแกรมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์”, การประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติระดับชาติ ครั้งที่ 8, “การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง: นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน,” สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2 มิถุนายน 2561, หน้า 131</li> <li>2.2 ดวงกมล อังอำนาจศิริ, นายพนมไพโร สุขมา และกมลวรรณ วงศ์วุฒิ “กล่องเพาะพันธุ์กบนอกฤดูกาลแบบอัตโนมัติ”, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4, จังหวัดกำแพงเพชร, 12-13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561, หน้า 264</li> <li>2.3 ครรชิต ภาวนานนท์, อรุณยุพา บัวทรัพย์, ดวงกมล อังอำนาจศิริ และกมลวรรณ วงศ์วุฒิ “แบบจำลองความเสถียรภาพโดยใช้ตัวควบคุมแบบพีไอดี”, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4, จังหวัดกำแพงเพชร, 12 - 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561, หน้า 22</li> <li>2.4 กมลวรรณ วงศ์วุฒิ , นายอรรถพล อยู่อินทร์ และดวงกมล อังอำนาจศิริ “ตู้อบรองเท้าผ้าใบโดยใช้ระบบฮีตเตอร์”, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 4, จังหวัดกำแพงเพชร, 12 - 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2561, หน้า 6</li> </ol> </li> </ol>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
		<p>2.5 ดวงกมล อังอำนาจศิริ, กมลวรรณ วงศ์วุฒิ, อิทธิพัฒน์ รูปคม, ครรชิต ภวานานนท์, ปาณิสรา แก้วสวัสดิ์, อนุรักษ์ จิตจรูญ และคมกฤษ ชัยยะบุญญัตย์, "การออกแบบและสร้างลิฟท์ สำหรับขึ้นต้นตาลโตนด", การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 10, "วิจัย นวัตกรรม นำการพัฒนาท้องถิ่น" 4-5 กรกฎาคม พ.ศ. 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, หน้า 699</p> <p>3. ประสบการณ์การทำงาน</p> <p>3.1 บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรสกรุ๊ป จำกัด</p> <p>3.2 บริษัทรุ่งรวิน ไอที จำกัด (เครือการทำงานบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส)</p> <p>3.3 อาจารย์ฝึกสอนสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์</p> <p>4. การฝึกอบรม</p> <p>4.1 การอบรม “เทคโนโลยีเสมือนจริง” ดร อภิชาติ อนุกุลเวช พ.ศ. 2559</p> <p>5. ประสบการณ์สอน / วิชาที่เคยสอน</p> <p>5.1 วิชาพัลส์และสวิตซิ่ง</p> <p>5.2 วงจรไฟฟ้ากระแสตรง</p> <p>5.3 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า</p> <p>5.4 วงจรดิจิตอล</p>

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
4	<p>นายอนุรักษ์ จิตจรูญ ตำแหน่งทางวิชาการ : - วุฒิกการศึกษา : - วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2541)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา /เอกสารประกอบการสอน -</li> <li>2. ผลงานวิจัย (ที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ ไม่เกิน 5 ปี) 2.1 ดวงกมล อังอำนวยศิริ, กมลวรรณ วงศ์วุฒิ, อิทธิพัฒน์ รูปคม, ครรชิต ภาวนานนท์, ปาณิสรา แก้วสวัสดิ์, อนุรักษ์ จิตจรูญ และคมกฤษ ชัยยะบุญญนิตย์, "การออกแบบและสร้างลิฟท์ สำหรับขึ้นต้นตาลโตนด", การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 10, "วิจัย นวัตกรรม นำการพัฒนาท้องถิ่น" 4-5 กรกฎาคม พ.ศ. 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, หน้า 699</li> <li>3. ประสบการณ์การทำงาน 3.1 บริษัท แคล-คอมพ์ อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)</li> <li>4. การฝึกอบรม -</li> <li>5. ประสบการณ์สอน / วิชาที่เคยสอน -</li> </ol>

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิการศึกษา สาขา วิชาเอก สถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัยและประสบการณ์
5	<p>นายคมกฤษ ชัยยะบุญญนิตย์ ตำแหน่งทางวิชาการ : - วุฒิกการศึกษา : - วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยบูรพา (2541)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำรา /เอกสารประกอบการสอน -</li> <li>2. ผลงานวิจัย (ที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ ไม่เกิน 5 ปี) 2.1 ดวงกมล อังอำนวยศิริ, กมลวรรณ วงศ์วุฒิ, อิทธิพัฒน์ รูปคม, ครรชิต ภาวนานนท์, ปาณิศา แก้วสวัสดิ์, อนุรักษ์ จิตจรรยา และคมกฤษ ชัยยะบุญญนิตย์, "การออกแบบและสร้างลิฟท์ สำหรับขึ้นต้นตาลโตนด", การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 10, "วิจัย นวัตกรรม นำการพัฒนาท้องถิ่น", 4-5 กรกฎาคม พ.ศ. 2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, หน้า 699</li> <li>3. ประสบการณ์การทำงาน 3.1 บริษัท แคล-คอมพ์ อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)</li> <li>4. การฝึกอบรม -</li> <li>5. ประสบการณ์สอน / วิชาที่เคยสอน -</li> </ol>

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
ที่ ๑๖๙๕/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.๒๕๔๖ เพื่อจัดทำหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนของหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการและข้อกำหนดของหลักสูตรจึงขอแต่งตั้งบุคคลเป็นคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร ดังนี้

- |  |   |
|--|---|
| ๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิศา แก้วสวัสดิ์ | ประธานกรรมการ                               |
| ๒) รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ ศุภวาราสวัสดิ์   | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)               |
| ๓) นายธรรณวิส ตินตะบุตร                    | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สถานประกอบการ) |
| ๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ นิลดวงดี   | กรรมการ                                     |
| ๕) อาจารย์ ดร.อิทธิพัฒน์ รูปคม             | กรรมการ                                     |
| ๖) อาจารย์ครรชิต ภาวนานนท์                 | กรรมการ                                     |
| ๗) อาจารย์ดวงกมล อังอำนาจศิริ              | กรรมการและเลขานุการ                         |
| ๘) นายณัฐพล สุขอนันต์                      | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                  |
| ๙) นางสาวอรุณีไพโร ใหญ่พงศ์                | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ                  |

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสนาะ กลิ่นงาม)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี



ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ที่ ๑๓๕๗ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กำหนดจัดการวิพากษ์หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ในวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๒ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อให้ การดำเนินงานการวิพากษ์หลักสูตรดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงแต่งตั้ง คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร มีหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะการจัดการจัดทำหลักสูตร และรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำมา ปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ประกอบด้วย

- |  |                 |                               |
|--|-----------------|-------------------------------|
| ๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานิศา แก้วสวัสดิ์                                    | แก้วสวัสดิ์     | ประธานกรรมการ                 |
| ๒) รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย เมธีวีรบุญ  | เมธีวีรบุญ      | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| อาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวร ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์                    |                 |                               |
| ๓) รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ ศุภวาราสวัสดิ์                                       | ศุภวาราสวัสดิ์  | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| อาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม |                 |                               |
| ๔) นายคมกฤษ ชัยยะบุญญานิษฐ์  | ชัยยะบุญญานิษฐ์ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| บริษัท แคล-คอมพ์ อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)                      |                 |                               |
| ๕) นายธนภฤต  | จังคพานิชย์     | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| บริษัท เอบีจเทคโนโลยี จำกัด  |                 |                               |
| ๖) นายธรรณวิธ  | ตินตะบุตร       | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| บริษัท หัวเว่ยเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด                                      |                 |                               |
| ๗) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชฐ นิลดวงดี  | นิลดวงดี        | กรรมการ                       |
| ๘) อาจารย์ ดร.อิทธิพัฒน์   | รูปคม           | กรรมการ                       |
| ๙) อาจารย์ศรรชิต   | ภาวนานนท์       | กรรมการ                       |
| ๑๐) อาจารย์ดวงกมล  | อึ้งอำนาจศิริ   | กรรมการและเลขานุการ           |
| ๑๑) นายณัฐพล   | สุขอนันต์       | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ    |
| ๑๒) นางสาวอรุณีไพโร  | ใหญ่พงศ์        | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ    |

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเอาใจใส่ มีความละเอียดรอบคอบ ให้บังเกิดผลที่ดีต่อราชการจนเสร็จสิ้นการวิพากษ์หลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสนาะ กลิ่นงาม)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ภาคผนวก ฉ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีว่าด้วยการจัดการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2553



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๓**

เพื่อให้การจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกระเบียบสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การโอนผลการเรียน และการยกเว้นรายวิชาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกระเบียบสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วย การเทียบโอนผลการเรียน จากการศึกษาในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๖ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“คณะ”	หมายความว่า	คณะหรือหน่วยงานที่มีนักศึกษาสังกัดอยู่
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะหรือผู้บริหารหน่วยงานที่มีนักศึกษาสังกัดอยู่
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาผู้ที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภาคปกติและภาคนอกเวลาปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

“คณะกรรมการบริหารวิชาการ”	หมายความว่า	คณะกรรมการบริหารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำคณะของคณะ หรือหน่วยงานที่มีนักศึกษาสังกัดอยู่
“คณะกรรมการประจำหลักสูตร”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำหลักสูตรใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า	อาจารย์ที่รับผิดชอบและคอยติดตาม ดูแลให้คำปรึกษานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
“คณาจารย์ประจำ”	หมายความว่า	อาจารย์ที่สังกัดอยู่ในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบุรี

“การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course System)” หมายความว่า การ จัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร

“ภาคการศึกษาปกติ”	หมายความว่า	ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ภาคการศึกษาที่ ๒
“ภาคฤดูร้อน”	หมายความว่า	ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษา ที่ ๒

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือแนว ปฏิบัติเกี่ยวกับข้อบังคับ และเป็นผู้อนุมัติชี้ขาดในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใด ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ใน ข้อบังคับนี้ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเป็นไปโดยเรียบร้อย ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัยสั่งการ และปฏิบัติตามที่เห็นสมควร และให้ถือเป็นที่สุด

#### หมวด ๑

#### ระบบการบริหารวิชาการ

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัย จัดการบริหารงานวิชาการโดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังนี้

- (๑) สภาวิชาการ
- (๒) คณะกรรมการบริหารวิชาการ
- (๓) คณบดี
- (๔) คณะกรรมการประจำคณะ
- (๕) คณะกรรมการประจำหลักสูตร
- (๖) อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๙ การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๑๐ อำนาจหน้าที่สภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย

(๑) อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน

(๒) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ

(๓) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการ

(๔) คณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการ

(๕) ผู้แทนสภาคณาจารย์ ๑ คน เป็นกรรมการ

(๖) หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ เป็นเลขานุการ

ผู้แทนสภาคณาจารย์มาจากการคัดเลือกจากกลุ่มสภาคณาจารย์ ๑ คน แล้วเสนอต่ออธิการบดีแต่งตั้งโดย ประธานสภาคณาจารย์

ข้อ ๑๒ ให้คณะกรรมการบริหารวิชาการ มีหน้าที่ดังนี้

(๑) พิจารณากลับกรองหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดผลและประมวลผลการศึกษา

(๒) พิจารณากลับกรองร่างระเบียบหรือประกาศ ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอต่อสภาวิชาการ

(๓) พิจารณากลับกรองการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

(๔) ดูแลกำกับการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๕) พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

(๖) อนุมัติการสำเร็จการศึกษา

(๗) แต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่

(๘) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๑๓ ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิต ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยบริหารงานโดยคณบดี และคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๑๔ การได้มาซึ่งอำนาจ หน้าที่ของคณบดี และคณะกรรมการประจำคณะให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร ตามคำแนะนำของคณบดีหลักสูตรละไม่น้อยกว่า ๕ คน จากคณาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร

ข้อ ๑๖ ให้คณะกรรมการประจำหลักสูตร มีหน้าที่ ดังนี้

(๑) พัฒนาและหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการ

- (๒) จัดทำอัตรากำลังผู้สอน เสนอต่อคณบดี
- (๓) เสนอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษต่ออธิการบดี
- (๔) เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่ออธิการบดี
- (๕) เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปี ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- (๖) ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปี ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
- (๗) ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา
- (๘) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะหรือมหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๑๗ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่คณะและมหาวิทยาลัยมอบหมาย

## หมวด ๒ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๘ ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๘.๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

- (๑) ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง
- (๒) ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ
- (๓) มีคุณสมบัติอื่นตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและหรือหลักสูตรที่

สมัครเข้าศึกษา

๑๘.๒ คุณสมบัติของผู้สมัคร

- (๑) หลักสูตรอนุปริญญา ปริญญาตรี ๔ ปี และปริญญาตรี ๕ ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง
- (๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือสูงกว่าจากสถานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสภามหาวิทยาลัยรับรอง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวง

ข้อ ๑๙ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

กำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษาให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๐.๑ ผู้สมัครเป็นนักศึกษาจะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนแล้ว

๒๐.๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**หมวด ๓**  
**ระบบการจัดการศึกษา**

**ข้อ ๒๑ ระบบการจัดการศึกษา**

๒๑.๑ การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาของแต่ละรายวิชาให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาค การศึกษาปกติ การจัดการศึกษาแบ่งเป็น

(๑) นักศึกษาภาคปกติ ให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๒ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนเพิ่มอีกได้ ซึ่งเป็นภาค การศึกษาที่ไม่บังคับ

(๒) นักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ ให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๓ ภาค การศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคฤดูร้อน

๒๑.๒ “หน่วยกิต” หมายความว่า หน่วยที่ใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาที่กำหนดไว้ ในหลักสูตร

“คาบเรียน” หมายความว่า เวลาในการจัดการเรียนการสอนที่ไม่น้อยกว่า ๕๐ นาที

โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดจำนวนหน่วยกิต มีดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาในชั้นเรียน ไม่น้อยกว่า ๑๕ คาบเรียนต่อภาคการศึกษา ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ คาบ เรียนต่อภาคการศึกษา ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

(๓) รายวิชาการฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๕๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๒๑.๓ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาได้ ทั้งนี้หลักสูตรที่จัด การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาจะต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอด หลักสูตร และระยะเวลาการศึกษา เมื่อเทียบเคียงกับภาคปกติแล้ว ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน อุดมศึกษา

ข้อ ๒๒ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ทำเป็นประกาศของ มหาวิทยาลัย



**หมวด ๔**  
**การลงทะเบียนเรียน**

**ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียน**

๒๓.๑ นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดมิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๒๓.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๓.๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหากนักศึกษามีความต้องการผ่อนผันการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นเรื่องขอผ่อนผันการชำระภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๓.๔ กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๓.๕ การลงทะเบียนเรียน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ ประธานหลักสูตร และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๒๓.๖ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท

(๑) การลงทะเบียนเรียนที่นับหน่วยกิต และคิดค่าธรรมเนียม

(๒) การลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยไม่คิดค่าธรรมเนียม

(๓) การลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟัง

๒๓.๗ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

๒๓.๘ จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาปกติ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

นักศึกษาปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนสูงกว่าที่กำหนดได้ในกรณีที่เป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยลงได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะ ก่อนการลงทะเบียนเรียน

นักศึกษามาคนอกเวลาปกติ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติและลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

นักศึกษามาคนอกเวลาปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนสูงกว่าที่กำหนดได้ในกรณีที่เป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยลงได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะ ก่อนการลงทะเบียนเรียน แต่นักศึกษาต้องเสียค่าหน่วยกิตส่วนที่เกินตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๓.๙ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องมิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ

ข้อ ๒๕ การขอเพิ่ม ขอถอน และขอยกเลิกรายวิชา

๒๕.๑ การขอเพิ่มและขอถอนรายวิชา ต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ทำการลงทะเบียนเรียน ของภาคการศึกษานั้น ๆ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะ ถ้านักศึกษาขอยกเลิกรายวิชาหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวจะได้รับการบันทึกผลการประเมินเป็น "W"

๒๕.๒ การขอยกเลิกรายวิชาต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาค ๒ สัปดาห์สำหรับการศึกษาภาคปกติ และก่อนการสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์สำหรับภาคฤดูร้อน

๒๕.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา จะต้องทำการเพิ่ม ถอน และขอยกเลิกรายวิชาให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ของภาคการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๖ การชำระเงินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว หากต้องการเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อต้องการผลการเรียน ต้องชำระเงินค่าลงทะเบียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด ๕

### ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๒๘ ระยะเวลาการศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาภาคปกติ

(๑) หลักสูตรอนุปริญญา ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๕ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษา และไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาปกติ

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ

### ๒๘.๒ นักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ

- (๑) หลักสูตรอนุปริญญา ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๗ ภาคการศึกษา และไม่เกิน ๑๘ ภาคการศึกษา
- (๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาคการศึกษา และไม่เกิน ๒๔ ภาคการศึกษา
- (๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษา และไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษา
- (๔) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ ภาคการศึกษา และไม่เกิน ๓๐ ภาคการศึกษา

## หมวด ๖

### การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการสอบ

#### ข้อ ๒๙ การเรียน

นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ต้องยื่นคำร้องขอมิสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนที่ต่ออาจารย์ผู้สอน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะ ก่อนการสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้ได้รับผลการเรียนเป็น "E" หรือ "F"

#### ข้อ ๓๐ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

๓๐.๑ นักศึกษาจะต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

๓๐.๒ ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบ และปฏิบัติงานตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน ผู้คุมซึ่งเป็นอาจารย์และบุคลากรในหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาจพิจารณาส่งตัวกลับ และดำเนินการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพใหม่

#### ข้อ ๓๑ การสอบ

๓๑.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค โดยให้มีคะแนนสอบปลายภาคตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึง ร้อยละ ๕๐ ของคะแนนทั้งหมด

๓๑.๒ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบปลายภาคตามเวลากำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอสอบต่ออาจารย์ผู้สอน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะ นับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น หรืออย่างช้าที่สุดภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป การพิจารณาคำร้องให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะ หากนักศึกษาไม่ยื่นคำร้องภายในกำหนดหรือคณะพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนปรับคะแนนสอบปลายภาคเป็นศูนย์และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่

๓๑.๓ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ เมื่อนักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิด ระเบียบการสอบให้คณะกรรมการบริหารวิชาการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบ แล้วรายงานผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการลงโทษ และแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทราบ โดยมีแนวทางการพิจารณาโทษดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต ให้ลงโทษโดยให้ ได้รับ “E” หรือ “F” ในรายวิชาที่กระทำผิดและหรืออาจพิจารณาสั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

(๒) ถ้าเป็นความผิดอย่างอื่นตามที่ระบุไว้ในข้อปฏิบัติของนักศึกษาในการ สอบ ให้ลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น แต่จะต้องไม่เกินกว่าระดับโทษต่ำสุดของความผิดประเภททุจริต

(๓) ถ้านักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการสอบให้ คณะกรรมการบริหารวิชาการเป็นผู้พิจารณาการลงโทษเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามควรแก่ความผิดนั้น

(๔) การให้พักการศึกษาของนักศึกษาตามคำสั่งของมหาวิทยาลัยให้เริ่มเมื่อ สิ้นสุดภาคการศึกษาที่กระทำผิดนั้น ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลา การศึกษาด้วย

(๕) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษา สภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่พักการศึกษา

## หมวด ๗

### การวัดและประเมินผล

ข้อ ๓๒ ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓๒.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนน ที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียน

เรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “D” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินผลต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญา ทั้งนี้ ต้องเป็นหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรระดับอนุปริญญาในสาขาเดียวกัน

๓๒.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

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

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๓๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิตและผู้ลงทะเบียนได้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ ให้ถือว่าผู้เรียนยกเลิกการเรียนรายวิชานั้น และให้บันทึกผลการประเมินเป็น “W”

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ในภาคการศึกษาปกติ และไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ในภาคฤดูร้อน และใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

T (Transfer) ใช้สำหรับบันทึกการเทียบโอนผลการเรียน

IP (In Progress) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ และยังไม่สามารถประเมินผลในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนได้ ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่ได้รับการประเมินเป็น “IP” จะต้องติดต่อผู้สอนเพื่อดำเนินการขอรับการประเมินผล เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในสองภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น E หรือ F ตามแต่กรณี

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา หรือใช้สำหรับบันทึกรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบ และมหาวิทยาลัย

อนุญาตให้สอบ นักศึกษาที่ได้ "I" จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน "I" ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น "E" หรือ "F" ตามแต่กรณี

(๒) กรณีนักศึกษาขาดสอบ และมหาวิทยาลัยอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ผู้สอนปรับคะแนนปลายภาคเป็นศูนย์และประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป

(๓) นักศึกษาที่ได้รับผลการเรียนเป็น "I" ในภาคการศึกษาสุดท้ายและดำเนินการแก้ "I" ในภาคการศึกษาถัดไป ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๔ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการศึกษา ให้ได้รับผลการประเมินเป็น "P"

ข้อ ๓๕ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ เว้นแต่เป็นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วในระดับอนุปริญญาเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาถึงวันเข้าศึกษา

ข้อ ๓๖ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๖.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น "I" ไม่นำหน่วยกิตมาเป็นตัวหารเฉลี่ย เมื่อมีการประเมินเปลี่ยนจาก "I" เป็นระดับคะแนนตามข้อ ๓๒.๑ จึงจะนำผลมาคิดในภาคการศึกษาที่มีการเปลี่ยน

๓๖.๒ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้วให้หน่วยกิต และค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น

๓๖.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลตามข้อ ๓๒.๑ สำหรับผลการประเมินเป็น "E" ไม่มีการนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนนี้ และไม่นำไปคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๖.๔ ผลการเรียนระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหาร แต่ให้หน่วยกิตเพื่อพิจารณารายวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ ๓๗ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิม หรือเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง ๒.๐๐ กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

## หมวด ๘

### การเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๓๘ “การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานซึ่งเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ของเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัย และอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

๓๘.๑ รายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องสอบได้หรือเคยศึกษาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันสำเร็จการศึกษาหรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา และผู้ที่ขอเทียบโอนผลการเรียนรายวิชาจะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกของการศึกษาตามหลักสูตร

๓๘.๒ ผู้มีสิทธิในการขอเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏมาแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๘ ทั้งนี้จะต้องมีผลการเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่า “D” หรือ “P” และมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี

๓๘.๓ ผู้มีสิทธิในการยกเว้นการเรียนรายวิชา ได้แก่

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในระดับอุดมศึกษา  
(๒) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัย และต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับขอยกเว้นการเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรี

(๓) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่น

๓๘.๔ เงื่อนไขในการยกเว้นการเรียนรายวิชา

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C” หรือ “P”  
(๒) การขอยกเว้นการเรียนรายวิชาของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามวิธีการประเมินของมหาวิทยาลัย  
(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมาแล้วและเข้าศึกษาให้ับหน่วยกิตหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาโดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นรวมแล้วต้องไม่เกินสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำ ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๓๘.๕ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่โอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา นักศึกษาภาคภาคนอกเวลาปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา

(๒) การโอนผลการเรียนของนักศึกษาตามข้อ ๓๘.๒(๑) ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน และนักศึกษาตามข้อ ๓๘.๒(๒) ให้นับจำนวนภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

ข้อ ๓๙ นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนและขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมโดยทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย และต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

#### หมวด ๙

#### การลาพักการศึกษา การลาออก และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๐ การลาพักการศึกษา

๔๐.๑ นักศึกษาเข้าใหม่ที่ยื่นทะเบียนการเป็นนักศึกษาแล้ว ไม่สามารถยื่นคำร้องลาพักการศึกษาหรือรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาแรกได้ ยกเว้นในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วย จนไม่สามารถศึกษาต่อไปให้

ได้ผลดีได้

(๔) เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

๔๐.๒ การลาพักการศึกษาให้ดำเนินการผ่านคณะ แล้วยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้นับระยะเวลาลาพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

๔๐.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๐.๔ นักศึกษาที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษาและนักศึกษาที่พักการเรียน ต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา



ข้อ ๔๑ การลาออกและการพ้นสภาพนักศึกษา

๔๑.๑ การลาออกให้ดำเนินการผ่านคณะ แล้วยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน เพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ

๔๑.๒ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ

(๑.๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๑.๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๖ ที่ ๑๘ และที่ ๒๐ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน "I" ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

(๑.๓) ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรที่กำหนด แต่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๑.๔) มีสภาพเป็นนักศึกษาของการศึกษาครบตามข้อ ๒๘

(๒) นักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ

(๒.๑) ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรที่กำหนด แต่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๒.๒) มีสภาพเป็นนักศึกษาของการศึกษาครบตามข้อ ๒๘

๔๑.๓ ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ ๒

๔๑.๔ ไม่รักษาสภาพนักศึกษาติดต่อกันเกิน ๒ ภาคการศึกษา

๔๑.๕ ประพฤติปฏิบัติตนไม่ถูกต้องตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด ๑๐**  
**การสำเร็จการศึกษา**

ข้อ ๔๓ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๔๓.๑ มีความประพฤติดี

๔๓.๒ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๓ มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

๔๓.๔ สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

๔๓.๕ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๔๓.๖ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะวิชาเอกไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๔๓.๗ สอบผ่านการประเมินความรู้ และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นนักศึกษาภาคนอกเวลาปกติ

ข้อ ๔๔ การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

๔๔.๑ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาพร้อมใบเสร็จการชำระเงิน ๒ ภาคเรียนสุดท้าย ต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๔๔.๒ นักศึกษาที่ได้รับพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการ เสนอชื่อเพื่อให้ปริญญาต่อสภาวิชาการ และเสนอชื่อขออนุมัติอนุปริญญาและปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๓ และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย

ข้อ ๔๕ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๔๕.๑ คุณสมบัติด้านการศึกษานักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยมมีดังนี้

(๑) ปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี หรือ ๕ ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ขึ้นไป ไม่มีรายวิชาได้ต่ำกว่า C และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ก็ได้ "F" ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(๓) นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี

(๔) นักศึกษาภาคนอกเวลาปกติมีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง ไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาติดต่อกัน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(๕) ต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาเดิมที่สอบได้แล้ว

(๖) ต้องไม่เคยขอยกเว้นรายวิชาเรียน

๔๕.๒ คุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม จะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๑๑

#### การควบคุมคุณภาพ


ข้อ ๔๖ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา การเปลี่ยนรายวิชา การเพิ่มถอนรายวิชา และอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๗ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๔๘ ให้มีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใน ๕ ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

พลเอก



(สุรยุทธ์ จุลานนท์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี