



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

สารบัญ

	หน้า	
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	30
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	54
หมวดที่ 6	การประกันคุณภาพหลักสูตร	56
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	67
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564	69
ภาคผนวก ข	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	83
ภาคผนวก ค	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	85
ภาคผนวก ง	ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	87
ภาคผนวก จ	การกำหนดหมวดและหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	99
ภาคผนวก ฉ	คำอธิบายรายวิชา	108
ภาคผนวก ช	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี- โยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี- โยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) และเหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร	145
ภาคผนวก ซ	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางกับสถานประกอบการ	151

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
คณะ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25501611100948

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Civil Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีโยธา)

ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีโยธา)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Civil Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Civil Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่จัดการเรียนการสอนโดยตรงและมีการทำความร่วมมือในการสนับสนุนพัฒนาการเรียนการสอนทักษะการเขียนแบบกับบริษัทแอปพลิแคด จำกัด (มหาชน)

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ พิเศษ / 2565 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
- สภาวิชาการ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1 / 2566 เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2566
- สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3 / 2566 เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) ผู้ช่วยควบคุมงานวิศวกรโยธา
- 2) ช่างโยธาของหน่วยงานภาครัฐ
- 3) ช่างเขียนแบบ ประมาณราคา และช่างสำรวจ
- 4) ผู้ตรวจสอบงานก่อสร้าง
- 5) นักวิชาการประเมินทรัพย์สินของหน่วยงาน
- 6) เจ้าของสถานประกอบการ

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

9.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ และตามพันธกิจหลักของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

(1) การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
<input type="checkbox"/> 1. ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง	
<input checked="" type="checkbox"/> 2. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ.2566-2570 ด้านการสร้างความสามารถในการ แข่งขัน สนับสนุนการดำเนินยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานด้านโลจิสติกส์ โครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ทั้งในและระหว่างประเทศ เพื่อเอื้อ ต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม และงานบริการ ไม่ว่าจะ เป็นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ให้การท่องเที่ยวไทยได้ เติบโตอย่างมีคุณภาพ อุตสาหกรรมเกษตรมีการขนส่งที่ดี กระจายรายได้สู่สังคมรอบนอก ขยายโอกาสทางการค้า ให้เศรษฐกิจไทยขับเคลื่อนได้อย่างต่อเนื่อง

(1) การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ (ต่อ)

นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/> 3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา มีการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้เป็นคนดี เป็นคนเก่ง และเป็นคน มีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มีวินัย รักษา ศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ มีนิสัยรักการเรียนรู้ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เพื่อให้สำเร็จการศึกษา ออกไปแล้วสามารถมีสัมมาชีพ ตามความถนัดของตนเอง
<input type="checkbox"/> 4. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม	
<input type="checkbox"/> 5. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	
<input type="checkbox"/> 6. ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ	

(2) การตอบสนองนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ

นโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
<input type="checkbox"/> 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	
<input type="checkbox"/> 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	
<input type="checkbox"/> 3. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	
<input type="checkbox"/> 4. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	
<input type="checkbox"/> 5. หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม	

(2) การตอบสนองนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ (ต่อ)

นโยบายการพัฒนากำลังคน ของประเทศ (ต่อ)	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
<input checked="" type="checkbox"/> 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	<p>หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ส่งเสริมการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพ เป็นแรงงานอาชีพที่มี ทักษะสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ บัณฑิต หลักสูตรเทคโนโลยีโยธาสามารถอยู่ร่วมและทำงานกับ ผู้อื่นได้ภายใต้สังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม สามารถนำ เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิตและการบริการของ ประเทศ โดยบัณฑิตจะเป็นกลุ่มภาคแรงงานที่สนับสนุน การสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคมขนส่ง การ จัดระบบเมืองที่เอื้อต่อการสร้างชีวิตและสังคมที่มีคุณภาพ และปลอดภัย รองรับการพัฒนาตัวของเมืองในอนาคต</p>
<input type="checkbox"/> 7. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและ เคมีชีวภาพ	
<input type="checkbox"/> 8. อุตสาหกรรมดิจิทัล	
<input type="checkbox"/> 9. กลุ่มผู้สูงอายุ	
<input checked="" type="checkbox"/> 10. soft skill	<p>หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ได้ จัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตเกิดทักษะด้าน อารมณ์ หรือ soft skill ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญและ จำเป็นต้องมีในการประกอบอาชีพในศตวรรษที่ 21 ผ่าน การจัดการเรียนการสอน ทั้งในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร และโครงการกิจกรรมของมหาวิทยาลัย คณะฯ และ สาขาวิชา ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ ในท้องถิ่นและชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนมีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยใช้ กระบวนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ ในการแก้ไขปัญหาทั้งในการประกอบอาชีพและการดำเนิน ชีวิตเพื่อเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม</p>

9.2 ความเกี่ยวข้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของสถาบัน

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาให้เป็นไปตามกรอบนโยบายและแผนพัฒนาระยะ 10 ปี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (พ.ศ. 2560 - 2569) ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยขนาดกลางที่เน้นการเป็นองค์กรการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ผลิตบัณฑิตและผลงานทางวิชาการที่ได้รับยอมรับออกมาสมาเสมอ สามารถสร้างคุณค่าต่อชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติฯ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งหมายให้คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ซึ่งสามารถส่งเสริมยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเป้าหมาย เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเองเพื่อสร้างสังคมคุณภาพให้คนไทยทุกช่วงวัยมีคุณภาพ ได้รับการพัฒนาอย่างสมดุล ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา และคุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 รักการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

หลักสูตรเทคโนโลยีโยธาเป็นหลักสูตรหนึ่งที่ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพเป็นแรงงานอาชีพที่มีทักษะสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ บัณฑิตหลักสูตรเทคโนโลยีโยธาสามารถอยู่ร่วมและทำงานกับผู้อื่นได้ภายใต้สังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม สามารถนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิตและการบริการของประเทศ เป็นกลุ่มภาคแรงงานที่สนับสนุนการจัดระบบเมืองที่เอื้อต่อการสร้างชีวิตและสังคมที่มีคุณภาพและปลอดภัยและมีแนวโน้มของการขยายตัวของเมืองในอนาคต โดยพัฒนาระบบผังเมืองของประเทศและผังเมืองระดับพื้นที่ พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการเมืองและการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ให้เป็นเมืองอัจฉริยะ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีโยธา พัฒนาประสิทธิภาพการทำงานด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา และมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
- 2) มีวินัย อดทน มีความรับผิดชอบต่อสังคม เพียบพร้อมด้วยจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 3) สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีโยธาได้อย่างเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม อันนำไปสู่การพัฒนางานก่อสร้างอย่างยั่งยืน

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและปฏิบัติงานก่อสร้างพื้นฐานเข้าใจรูปแบบและเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ได้

SubPLO1A นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและปฏิบัติงานก่อสร้างพื้นฐานได้

SubPLO1B นักศึกษาสามารถเข้าใจรูปแบบและเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ได้

PLO2 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ในอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง และสามารถปฏิบัติงานสำรวจได้

SubPLO2A นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ในอาคาร

SubPLO2B นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้วัสดุก่อสร้างและกระบวนการตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง

SubPLO2C นักศึกษาสามารถอธิบายและปฏิบัติงานสำรวจ งานระดับ งานวัดมุม งานวัดระยะทางงานวางผังเพื่องานก่อสร้าง

PLO3 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้การประมาณราคางานก่อสร้าง และสามารถควบคุมและตรวจงานก่อสร้างได้

SubPLO3A นักศึกษาสามารถหาปริมาณวัสดุและประมาณราคางานก่อสร้างได้

SubPLO3B นักศึกษาสามารถควบคุมงานและตรวจสอบงานก่อสร้างได้

PLO4 นักศึกษาสามารถคำนวณและออกแบบโครงสร้างอาคาร ฐานรากอาคาร งานออกแบบถนน และวางแผนงานก่อสร้างได้

SubPLO4A นักศึกษาสามารถคำนวณและออกแบบโครงสร้างคอนกรีตและโครงสร้างเหล็ก

SubPLO4B นักศึกษาสามารถคำนวณและออกแบบฐานรากอาคารและงานออกแบบถนน

PLO 5 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

PLO 6 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตร

3.1 ทบทวนความสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ นโยบายของรัฐบาล และความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงานและสังคม ศักยภาพและความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร ทั้งด้านบุคลากร คณาจารย์ ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน งบประมาณ และปัจจัยเกื้อหนุนอื่น

3.2 สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการนำมาใช้ออกแบบหลักสูตร แผนการเรียน และกำหนดรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของศาสตร์ ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการรวบรวมข้อมูล	ผลสำรวจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1. ผู้ใช้บัณฑิตด้านงานก่อสร้าง	1. สัมภาษณ์ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. การประชุมระดมความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต	คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ 1. บัณฑิตมีทักษะการปฏิบัติ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ 2. บัณฑิตสามารถทำงานเป็นทีม มีความอดทน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา 3. บัณฑิตมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้เข้าใจ
2. ศิษย์เก่า	1. สอบถามความคิดเห็นของศิษย์เก่าผ่านกิจกรรมต่างๆ	ผลที่เกิดขึ้นกับศิษย์เก่า 1. ศิษย์เก่าสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้เรียนกับงานก่อสร้างได้ 2. ศิษย์เก่ามีทักษะการปฏิบัติ ศิษย์เก่าส่วนใหญ่ปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงานได้เป็นอย่างดี และมีความอดทน ข้อเสนอแนะ 1. หลักสูตรควรเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา
3. คณาจารย์สาขาต่างโยธาจากต่างสถาบัน	1. การประชุมระดมความคิดเห็นของคณาจารย์	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 1. มีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา และมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 2. สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีโยธาให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ เหมาะสมกับเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานก่อสร้างอย่างยั่งยืน สนองนโยบายภาครัฐ

3.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของ ตลาดแรงงาน ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร เพื่อนำไปสู่การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ อุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

3.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันกำหนดรายวิชา แผนการเรียน และจำนวนหน่วยกิตของ หลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2564

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค ที่จัดการศึกษาทั้งในและนอกเวลา ราชการ โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดย 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจะเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ตามสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับสำหรับนักศึกษาแต่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนมิถุนายน - ตุลาคม ในเวลาราชการ
ภาคการศึกษาที่ 2	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนพฤศจิกายน - มีนาคม ในเวลาราชการ
ภาคฤดูร้อน	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม ในเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) เป็นผู้มีความสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4) เป็นผู้มีความสมบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเรื่อง การคัดเลือกนักเรียนและนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งจะประกาศให้ทราบในแต่ละปีการศึกษา

2.3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ภาคปกติ

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	20	20

2.4 งบประมาณตามแผน

2.4.1 งบประมาณรายรับ (บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ค่าบำรุงการศึกษา	480,000	960,000	1,440,000	1,920,000	1,920,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	45,000	90,000	135,000	180,000	180,000
รายรับบุคลากร/เงินเดือน	2,608,800	2,702,400	2,799,744	2,900,982	3,006,269
รวมรายรับ	3,133,800	3,752,400	4,374,744	5,000,982	5,106,269

2.4.2 งบประมาณรายจ่าย (บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,608,800	2,702,400	2,799,744	2,900,982	3,006,269
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	420,000	840,000	1,260,000	1,680,000	1,680,000
รวม (ก)	3,028,800	3,542,400	4,059,744	4,580,982	4,686,269
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500
รวม (ข)	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500
รวม (ก) + (ข)	3,081,300	3,594,900	4,112,244	4,633,482	4,738,769
จำนวนนักศึกษา	20	40	60	80	80
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	154,065	89,873	68,537	57,919	59,235

2.5 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

	บังคับ	เลือก	หน่วยกิต
1. กลุ่มสาระผู้มีความรอบรู้	3	3-9	หน่วยกิต
2. กลุ่มสาระผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	3	3-6	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระผู้เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	3	3-6	หน่วยกิต
รวม	9	15	หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

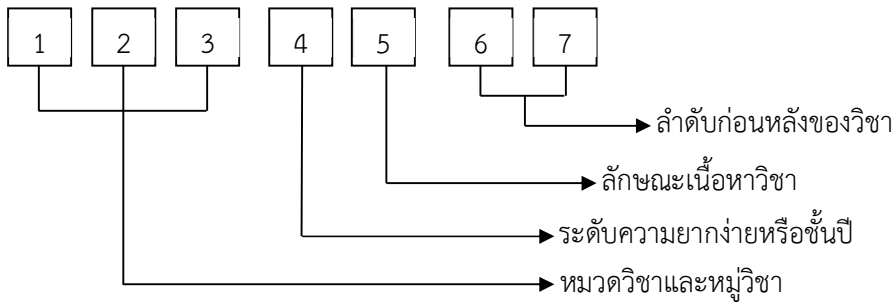
1. กลุ่มวิชาเนื้อหา	ไม่น้อยกว่า	84	หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	78	หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 การกำหนดรหัสรายวิชา

การจัดหมวดวิชา และหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) โดยรหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก ดังนี้

เลขตัวที่ 1-3	หมวดวิชาและหมู่วิชา
เลขตัวที่ 4	บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
เลขตัวที่ 5	บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
เลขตัวที่ 6, 7	บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



3.1.3.2 การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

รายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางแต่ละรายวิชากำหนดจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี จำนวน ชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตัวเอง โดยใช้สัญลักษณ์ น (ท-ป-อ)

น	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ
อ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

และมีวิธีกำหนดดังนี้

1. รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงและศึกษาด้วยตนเองไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาภาคปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาภาคปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
4. การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

3.1.3.3 ชื่อรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต ตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

1. กลุ่มสาระผู้มีความรอบรู้

1.1 วิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9011512	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารสมัยใหม่ English for Modern Communication	3 (2-2-5)

1.2 วิชาเลือก จำนวน 3-9 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9011210	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Thai for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011211	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพของคนรุ่นใหม่ Thai for New Generation Careers	3 (2-2-5)
9011311	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011412	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Vietnamese for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011513	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดระดับ English for Standardized Tests	3 (2-2-5)
9011515	ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง English for Specific Purposes	3 (2-2-5)
9011613	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน French for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9011914	ภาษาเมียนมาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Burmese for Communication in Daily Life	3 (2-2-5)
9012111	การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม Cross-culture Communication	3 (2-2-5)
9022116	ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมร่วมสมัย Contemporary History and Culture	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9022419	จริยธรรมกับชีวิต Ethics and Life	3 (3-0-6)
9022918	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตในความปกติใหม่ 21st Century Skills for New Normal	3 (3-0-6)
9032115	ศาสตร์องค์รวมแห่งการบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยวิถีแห่งความพอเพียง Holistic Science in Household Maintenance by Sufficiency Approaches	3 (2-2-5)
9042113	การวิเคราะห์การลงทุนและการประกอบธุรกิจสำหรับคนรุ่นใหม่ Investment Analysis and Business Operation for New generation	3 (2-2-5)
9052112	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Agricultural Innovation for Life Quality Development	3 (2-2-5)
9052113	ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ Scientific Literacy	3 (2-2-5)

2. กลุ่มสาระผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.1 วิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9032014	ทักษะวิศวกรสังคม Social Engineer Skills	3 (2-2-5)

2.2 วิชาเลือก จำนวน 3-6 หน่วยกิต โดยให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9032011	การคิดอย่างสร้างสรรค์ Creative Thinking	3 (3-0-6)
9032012	ศาสตร์การต่อรอง Science of Negotiation	3 (3-0-6)
9032013	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economy Lifestyle for the 21st Century	3 (2-2-5)
9052111	พลังงานทางเลือกสมัยใหม่ Modern Alternative Energy	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9012211	การนำเสนอมีมืออาชีพ Pitching Technique	3 (2-2-5)
9032411	ธุรกิจออนไลน์ Online Business	3 (2-2-5)
9032412	ธุรกิจสตาร์ทอัพ Startup Business	3 (2-2-5)
9042211	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น Environmental Science and Local Wisdom	3 (2-2-5)
9042315	อีสปอร์ต Electronic Sports	3 (2-2-5)
9052712	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Age	3 (2-2-5)
9052713	ทักษะการรู้ดิจิทัล Digital Literacy Skills	3 (2-2-5)

3. กลุ่มสาระผู้เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

3.1 วิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9032911	พลเมืองเข้มแข็งและการต่อต้านการทุจริต Active Citizenship and Anti-Corruption	3 (2-2-5)

3.2 วิชาเลือก จำนวน 3-6 หน่วยกิต โดยให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9021911	การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นมืออาชีพ Self-Development for Professionalism	3 (2-2-5)
9022311	ชีวิตกับสุนทรียะ Life and Aesthetics	3 (3-0-6)
9022312	วรรณนิทัศน์ Literature Review	3 (2-2-5)
9022313	สังคีตวิจักษ์ Music Appreciation	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
9022612	สังคมและวัฒนธรรมล้านนา Lanna Society and Culture	3 (3-0-6)
9032912	วัยใสใจสะอาด Youngster with Good Heart	3 (3-0-6)
9032913	กฎหมายและความเป็นพลเมืองไทย Laws and Thai Citizenship	3 (3-0-6)
9032914	ความเป็นไทยสู่ความเป็นพลเมืองโลก Thai Civilization into Global Citizen	3 (3-0-6)
9051213	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต Exercise for Health and Wellness Development	3 (2-2-5)
9052311	สุขภาพกับการอยู่อย่างฉลาดในยุคดิจิทัล Health and Intelligence Living in Digital Age	3 (3-0-6)
9052312	โภชนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ Nutrition for Health Promotion	3 (2-2-5)
9052313	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น Maintenance of Equilibrium in Adolescent Life	3 (3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาเนื้อหา ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ จำนวน 78 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
5711101	คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Mathematics for Industrial Technology	3 (3-0-6)
5711102	วิทยาศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Sciences for Industrial Technology	3 (3-0-6)
5712202	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Safety and Occupation Health in Establishment	3 (3-0-6)
5741201	เทคนิคก่อสร้างอาคาร Building Construction Techniques	2 (2-0-4)
5741202	ปฏิบัติการทดสอบเทคนิคก่อสร้างอาคาร Building Construction Techniques Laboratory	1 (0-2-1)
5741203	ปฏิบัติงานก่อสร้าง Construction Practice	3 (0-6-3)
5741305	การเขียนแบบก่อสร้าง Construction Drawing	3 (0-6-3)
5741306	การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Construction Drawing by Computer Program	3 (0-6-3)
5741501	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3 (3-0-6)
5742101	คอนกรีตเทคโนโลยีและการทดสอบ Concrete Technology and Testing	3 (3-0-6)
5742102	ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต Concrete Testing Laboratory	1 (0-2-1)
5742206	การสำรวจ Surveying	3 (0-6-3)
5742307	การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์ Construction Drawing 3D by Computer Program	3 (0-6-3)
5742311	การประมาณราคาก่อสร้าง Construction Cost Estimating	3 (0-6-3)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
5742502	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3 (3-0-6)
5743103	วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ Building Construction Materials and Testing	3 (3-0-6)
5743104	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร Building Construction Materials Laboratory	1 (0-2-1)
5743208	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง Construction Surveying	3 (0-6-3)
5743209	การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management	3 (3-0-6)
5743313	การประมาณราคางานโยธา Civil Construction Cost Estimation	3 (0-6-3)
5743503	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3 (3-0-6)
5743504	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	3 (3-0-6)
5743505	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3 (3-0-6)
5743506	ปฏิบัติการทดสอบปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1 (0-2-1)
5743508	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	3 (3-0-6)
5743603	วิศวกรรมทาง Highway Engineering and Highway materials testing	1 (1-0-2)
5743604	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุงานทาง Highway Material Testing Laboratory	2 (0-2-1)
5744208	การสำรวจภาคสนาม Field Survey Practice	3 (0-6-3)
5744215	การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง Construction Control and Inspection	3 (0-6-3)
5744216	การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง และ โครงสร้างเหล็กบูรณาการ Building Construction with Precast Concrete, Prestressed Concrete and Steel	3 (3-0-6)

1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง		
5743309	การเขียนแบบโยธา Civil Construction Drawing	3 (0-6-3)
5743509	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design	3 (3-0-6)
5743602	การตรวจสอบและซ่อมแซมอาคารหลังภัยพิบัติ Inspection and Repair for Building after Disaster	3 (2-2-5)
5744212	การก่อสร้างอาคารสาธารณะ Public Building Construction	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี		
5743507	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง		
5743403	อุปกรณ์อาคารและการบริหารจัดการงานระบบอาคาร Building Equipment and Building System Management	3 (3-0-6)
5743404	เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง Construction Equipment	3 (3-0-6)
5743601	ธุรกิจก่อสร้าง Construction Business	3 (3-0-6)
5744215	เทคนิคการวิจัยดำเนินงานสำหรับการบริหารงานก่อสร้าง Operations Research Techniques for Construction Management	3 (2-2-5)
5744313	การวิเคราะห์ราคา Cost Analysis	3 (2-2-5)
5744607	กฎหมาย สัญญา และรายการก่อสร้าง Law Contract and Specification	3 (3-0-6)
5744902	สัมมนาการก่อสร้าง Construction Seminar	1 (1-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
กลุ่มวิชาอื่น		
5743405	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3 (3-0-6)
5743605	ชลศาสตร์ Hydraulic	3 (3-0-6)
5743606	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง Construction Safety	3 (3-0-6)
5743607	วิศวกรรมและการจัดการขยะ Solid Waste Engineering and Management	3 (3-0-6)
5743608	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System	3 (3-0-6)
5743609	จริยธรรมในการทำงาน Ethics for Profession	3 (3-0-6)

2. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
5744803	การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา Cooperative Education Preparation for Civil Technology	1 (45)
5744804	สหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา Cooperative Education for Civil Technology	6 (640)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3 (X-X-X)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3 (X-X-X)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3 (X-X-X)
5711101	คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
5711102	วิทยาศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
5741201	เทคนิคก่อสร้างอาคาร	2 (2-0-4)
5741202	ปฏิบัติการทดสอบเทคนิคก่อสร้างอาคาร	1 (0-2-1)
5741305	การเขียนแบบก่อสร้าง	3 (0-6-3)
รวม		21

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3 (X-X-X)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3 (X-X-X)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3 (X-X-X)
5741203	ปฏิบัติงานก่อสร้าง	3 (0-6-3)
5741306	การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3 (0-6-3)
5741501	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
รวม		18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3 (X-X-X)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3 (X-X-X)
5742101	คอนกรีตและการทดสอบ	3 (3-0-6)
5742102	ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	1 (0-2-1)
5742206	การสำรวจ	3 (0-6-3)
5742307	การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์	3 (0-6-3)
5742502	กลศาสตร์วัสดุ	3 (3-0-6)
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5712202	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3 (3-0-6)
5742311	การประมาณราคาก่อสร้าง	3 (0-6-3)
5743103	วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ	3 (3-0-6)
5743104	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร	1 (0-2-1)
5743208	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	3 (0-6-3)
5743503	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3 (3-0-6)
XXXXXXX	วิชาเลือก (1)	3 (X-X-X)
รวม		19

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5743504	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3 (3-0-6)
5743505	ปฐพีกลศาสตร์	3 (3-0-6)
5743506	ปฏิบัติการทดสอบปฐพีกลศาสตร์	1 (0-2-1)
5743313	การประมาณราคางานโยธา	3 (0-6-3)
5744208	การสำรวจภาคสนาม	3 (0-6-3)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3 (X-X-X)
รวม		16

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5743209	การบริหารงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)
5743508	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	3 (3-0-6)
5743603	วิศวกรรมการทาง	1 (1-0-2)
5743604	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุงานทาง	2 (0-2-1)
XXXXXXXX	วิชาเลือก (2)	3 (X-X-X)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3 (X-X-X)
รวม		15

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5744215	การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง	3 (0-6-3)
5744216	การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ	3 (3-0-6)
5744803	การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา	1 (45)
รวม		7

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5744804	สหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา	6 (640)
รวม		6

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ฉ

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี	2561	2562	2563	2564	2565
1. นางสาวปิญชาน์ ต่อกิตติกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5099-01100-xx-x	วท.ด. (วิศวกรรมศาสตร์) วท.ม. (วิศวกรรมศาสตร์) วท.บ. (วิศวกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555	-	-	-	2	1
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550					
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547					
2. นายวัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-9499-00114-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546	-	-	-	-	1
		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541					
3. นายศรายุทธ มาลัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-1806-00534-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547	1	-	-	-	2
		สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2540					
4. นายธชนม์ ก้าวสมบูรณ์ อาจารย์ 3-5299-00079-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2550	-	1	-	-	1
		สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2539					
5. นายอภิวัฒน์ ศรีภูมัย อาจารย์ 3-4107-00218-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2558	-	-	-	-	1
		มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549					

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี	2561	2562	2563	2564	2565
1. นางสาวปิญชาน์ ตอกิตติกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5099-01100-xx-x	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (วัสดุศาสตร์) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555	-	-	-	2	1
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550					
		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547					
2. นายวัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-9499-00114-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546	-	-	-	-	1
		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541					
3. นายศรายุทธ มาลัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-1806-00534-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	2547	1	-	-	-	2
		สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2540					
4. นายจขน์ ก้าวสมบูรณ์ อาจารย์ 3-5299-00079-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมก่อสร้าง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2550	-	1	-	-	1
		สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2539					
5. นายอภิวัฒน์ ศรีภูมัย อาจารย์ 3-4107-00218-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2558	-	-	-	-	1
		มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549					

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวบัตรประชาชน	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี
1. นายอนิรุจน์ มะโนธรรม รองศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
	วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
	อส.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	2537
2. นายจักรกฤษณ์ อัญยะลา ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (การจัดการอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
	อส.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	2540
3. นายวราคม วงศ์ชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2563
	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
	วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
4. นางสาวมัตติกา บุญมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโลหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2554
	วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2550
5. นายนราธิป วงษ์ปิ่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
	ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
6. นายศุภวุฒิ ผากา ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541
7. นายณรงค์ เครือกันทา อาจารย์	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ	2552
	ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541
8. นายวรพล คณิตปัญญาเจริญ อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
9. นายประสงค์ หน่อแก้ว อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553
	ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2543
10. นายสันติ วงศ์ใหญ่ อาจารย์	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2545
11. นายอดิสร ถมยา อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2564
	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
	วท.บ. (ฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
12. นายสมพร ตีบขัต อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552
	ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	2543

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
บัณฑิตนักปฏิบัติ มีทักษะงานภาคสนาม และทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี	<p>เพื่อให้บัณฑิตหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา มีคุณลักษณะพิเศษเป็นนักปฏิบัติ มีทักษะงานภาคสนามและทำงานเป็นทีมได้เป็นอย่างดี หลักสูตรมีกลยุทธ์หรือกิจกรรมดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มุ่งเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาคปฏิบัติโดยเฉพาะด้านที่เป็นสาระสำคัญต่อทักษะวิชาชีพงานก่อสร้าง โดยกำหนดให้เรียนรายวิชาปฏิบัติจำนวน 36 หน่วยกิต เพื่อให้ศึกษามีทักษะการปฏิบัติงานภาคสนาม 2. ฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านโยธาร่วมกับสถานประกอบการ ทั้งรูปแบบการศึกษาดูงาน การฝึกสหกิจศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะ 4 ด้าน ได้แก่ (1) งานอ่านแบบเขียนแบบก่อสร้างและประมาณราคา (2) ด้านงานออกแบบโครงสร้างและระบบอาคาร (3) ด้านงานปฐพีและงานทาง (4) ด้านงานสำรวจทางวิศวกรรมในสถานประกอบการ 3. พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมโดยใช้วิธีการมอบหมายงานกลุ่ม และกำหนดให้มีการประเมินผลความรับผิดชอบในรายวิชาปฏิบัติ โดยประเมินจากพฤติกรรมความตรงต่อเวลา และการทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p>1. ด้านความรู้</p> <p>1.1 ผลการเรียนรู้ด้าน ความรู้</p> <p>1) มีองค์ความรู้อย่าง กว้างขวางและเป็นระบบ รู้ หลักการและทฤษฎีในองค์ ความรู้ที่จำเป็นต่อการ ดำรงชีวิต และการอยู่ ร่วมกันในสังคม</p> <p>2) สามารถนำองค์ความรู้ไป ต่อยอดและนำไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนางาน ตามสถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงได้ในยุคดิจิทัล</p>	<p>1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>1) การบรรยาย</p> <p>2) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</p> <p>3) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research-Based Learning)</p> <p>4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็น ฐาน (Problem-Based Learning)</p> <p>5) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</p> <p>6) การเรียนรู้แบบสรรมนิยม (Constructivism)</p> <p>7) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง (Self-Study)</p> <p>8) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)</p> <p>9) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service-Learning)</p>	<p>1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้าน ความรู้</p> <p>1) การทดสอบย่อย</p> <p>2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาค เรียน</p> <p>3) ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษา จัดทำ</p> <p>4) ประเมินจากแผนงานหรือโครงการที่ นำเสนอ</p> <p>5) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดย พิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาอภิปรายและ วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ต่างๆที่ กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่ นักศึกษานำเสนอทั้งในสถานะที่เป็นผู้วิพากษ์ และผู้ถูกวิพากษ์</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p>2. ด้านทักษะ</p> <p>2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ</p> <p>1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติตามศาสตร์ของวิชาชีพ</p> <p>2) มีทักษะการเรียนรู้ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลที่นำไปสู่การประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต</p>	<p>2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะ</p> <p>1) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</p> <p>2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)</p> <p>3) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research - Based Learning)</p> <p>4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning)</p> <p>5) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</p> <p>6) การเรียนรู้แบบสรคินิยม (Constructivism)</p> <p>7) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self - Study)</p> <p>8) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)</p> <p>9) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service - Learning)</p>	<p>2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ</p> <p>1) การทดสอบ</p> <p>2) ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ</p> <p>3) ประเมินจากแผนงานหรือโครงการที่นำเสนอ</p> <p>4) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากพฤติกรรม การอภิปรายวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ต่างๆการให้ข้อเสนอแนะเชิงวิพากษ์ โดยมีการประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาตลอดจนข้อโต้แย้งในสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างสร้างสรรค์</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p>3. ด้านจริยธรรม</p> <p>3.1 ผลการเรียนรู้ด้าน จริยธรรม</p> <p>1) มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต มีความ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีจิต สาธารณะ การรักษาส สิ่งแวดล้อม</p> <p>2) รู้และตระหนักในสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ เคารพ กฎหมาย มีจรรยาบรรณใน การประกอบอาชีพ และ รับผิดชอบต่อสังคม</p>	<p>3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม</p> <p>1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)</p> <p>2) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</p> <p>3) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)</p> <p>4) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service-Learning)</p> <p>5) การแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้ วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์ใน ประเด็นปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>6) การอภิปรายวิเคราะห์ปัญหา และสถานการณ์ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p>	<p>3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้าน จริยธรรม</p> <p>1) ประเมินความมีวินัย โดยพิจารณาจาก พฤติกรรมและการแต่งกายให้ถูกระเบียบ ความตรง เวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงาน ตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้า ร่วมกิจกรรม</p> <p>2) ประเมินความรับผิดชอบ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานที่ ได้รับมอบหมาย การวางแผนการทำงาน และ การประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน</p> <p>3) ประเมินความซื่อสัตย์ โดยพิจารณาจาก พฤติกรรมของนักศึกษาที่สอดคล้องกับคำพูดการ ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และการ ยอมรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น</p> <p>4) ประเมินความขยันหมั่นเพียรและอดทน พิจารณาจากพฤติกรรมขณะเรียนและขณะ ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น ความกระตือรือร้น ต่อการเรียน ไม่ท้อแท้ในการทำงาน พยายาม ค้นคว้าหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ปฏิบัติงานจน เสร็จสิ้นไม่ทิ้งงานกลางคัน การควบคุมอารมณ์ อดทนต่อการช่วย การวิจารณ์ และการตำหนิ</p> <p>5) ประเมินความเสียสละและมีน้ำใจโดย พิจารณาจากพฤติกรรม ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ไม่ดู ดาย การให้คำแนะนำแก่เพื่อน การรู้จักรักษาสา ธารณสมบัติ</p> <p>6) ประเมินความสุภาพและมีสัมมาคารวะ โดย พิจารณาจากพฤติกรรมการให้ความเคารพแก่ คณาจารย์และผู้อาวุโสการใช้กิริยา และวาจาที่ เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ การรักษาม ารยาทที่ดีทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p>4. ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>4.1 ผลการเรียนรู้ด้านด้าน ลักษณะบุคคล</p> <p>1) มีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีจิตอาสา มีส่วนช่วยเหลือ และเอื้อต่อการแก้ปัญหาใน กลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>2) เป็นนักบริหารจัดการ มี ความคิดเชิงตรรกะ ความ เป็นผู้ประกอบการ การรู้ ดิจิทัล และการรู้เท่าทันสื่อ</p> <p>3) มีทักษะการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น รับฟังความ คิดเห็นจากบุคคลอื่นบน พื้นฐานของเหตุผล</p>	<p>4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)</p> <p>2) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)</p> <p>3) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research-Based Learning)</p> <p>4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็น ฐาน (Problem-Based Learning)</p> <p>5) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning)</p> <p>6) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service-Learning)</p>	<p>4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้าน ลักษณะบุคคล</p> <p>1) ผู้สอนประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในด้านภาวะผู้นำ การ บริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิต อาสาและสำนึกรักท้องถิ่น</p> <p>2) ผู้เรียนประเมินตนเอง โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในด้านภาวะผู้นำ การ บริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิต อาสาและสำนึกรักท้องถิ่น</p> <p>3) ผู้เรียนประเมินเพื่อนร่วมงาน โดยพิจารณา จากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรม ต่างๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่นจิตอาสาและสำนึกรัก ท้องถิ่น</p>

**แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(Curriculum Mapping)**

จากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ดังกล่าว สามารถจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผล
การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ● หมายถึงรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึงรับผิดชอบรอง

ที่	ชื่อวิชา	ด้านความรู้		ด้านทักษะ		ด้านจริยธรรม		ด้านลักษณะบุคคล		
		1	2	1	2	1	2	1	2	3
1. กลุ่มสาระผู้มีความรอบรู้										
	วิชาบังคับ									
1	9011512 ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารสมัยใหม่		●		●	○				○
	วิชาเลือก									
2	9011210 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●	○		○		○		○
3	9011211 ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพของคนรุ่นใหม่	○	○	○	●	○	○	○	○	○
4	9011311 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●	○	●	●	○	●	○	●
5	9011412 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	○	●	○	●	○	●	○	●	○
6	9011513 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดระดับ	●			●	●	○	○		○
7	9011515 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง	○	●	○	○	○	○	●	○	●
8	9011613 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน		●		●	○				○
9	9011914 ภาษาเมียนมาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน		●		●	○				○
10	9012111 การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	○	●	●	○	●	●	○	○	●
11	9022116 ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมร่วมสมัย	●	○	○		●		●		○
12	9022419 จริยธรรมกับชีวิต	●	○	○	●	○	●	○	○	●
13	9022918 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตในความปกติใหม่	●	○	●	○	●	○	○	●	●
14	9032115 ศาสตร์องค์รวมแห่งการบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยวิถีแห่งความพอเพียง	○	●	○	●	●	○	○		○
15	9042113 การวิเคราะห์การลงทุนและการประกอบธุรกิจสำหรับคนรุ่นใหม่	●	○	○	●	○	●	○	●	○
16	9052112 นวัตกรรมการเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	●	○	○	○	●	○	○	○	○
17	9052113 ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์	●	○	○	●	●	○	○	●	○

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี (ต่อ)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ● หมายถึงรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึงรับผิดชอบรอง

ที่	ชื่อวิชา	ด้านความรู้		ด้านทักษะ		ด้านจริยธรรม		ด้านลักษณะบุคคล		
		1	2	1	2	1	2	1	2	3
2. กลุ่มสาระผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม										
	วิชาบังคับ									
1	9032014 ทักษะวิศวกรสังคม	●	○	●	○	●	○	○	○	●
	วิชาเลือก									
2	9032011 การคิดอย่างสร้างสรรค์	●	○	●	○	●	○	○	○	●
3	9032012 ศาสตร์การต่อรอง	●	○	●	○	○	●	○	●	○
4	9032013 วิธีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21	●	○	●	○	●	○	○	○	●
5	9052111 ผลงานทางเลือกสมัยใหม่	○	●	○	●	●	○	○	○	●
6	9012211 การนำเสนอมีอาชีพ	●	○	●	○	●	○	○	●	○
7	9032411 ธุรกิจออนไลน์	○	●	○	●	○	●	○	●	○
8	9032412 ธุรกิจสตาร์ทอัพ	●	○	●	○	○	●	○	●	○
9	9042211 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	○	●	○	●	○	○	○	●
10	9042315 อีสปอร์ต	●	○	●	○	●	○	●	○	○
11	9052712 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	○	●	○	●	○	●	○	○	●
12	9052713 ทักษะการรู้ดิจิทัล	●	○	●	○	●	○	○	●	○

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (ต่อ)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ● หมายถึงรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึงรับผิดชอบรอง

ที่	ชื่อวิชา	ด้านความรู้		ด้านทักษะ		ด้านจริยธรรม		ด้านลักษณะบุคคล		
		1	2	1	2	1	2	1	2	3
	3. กลุ่มสาระผู้เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง									
	วิชาบังคับ									
1	9032911 พลเมืองเข้มแข็งและการต่อต้านการทุจริต	●	●	●	●	●	●	●		●
	วิชาเลือก									
2	9021911 การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นมืออาชีพ	○	●	○	●	●	○	●	○	○
3	9022311 ชีวิตกับสุนทรีย์	●	○	●	○	●	○	○	●	○
4	9022312 วรรณนิทัศน์	○	●	●	○	●	●	○	○	●
5	9022313 สังคีตวิจักษ์	●	○	●	○	●	○	○	●	○
6	9022612 สังคมและวัฒนธรรมล้านนา	●	○	●	○	●	○	●	○	●
7	9032912 วัยใสใจสะอาด	●	●	○	●	●	●	●	○	●
8	9032913 กฎหมายและความเป็นพลเมืองไทย	●	○	○	●	○	●	○	○	●
9	9032914 ความเป็นไทยสู่ความเป็นพลเมืองโลก	○			○	○	●	●		●
10	9051213 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต	●	○	●		●		●	○	○
11	9052311 สุขภาพกับการอยู่อย่างฉลาดในยุคดิจิทัล	●	○		●	●	○	○		●
12	9052312 โภชนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ	●	○	○	●	●	○	○		●
13	9052313 การรักษาสสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น	●		●		●	○	●		

2.2 ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาเฉพาะด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF				
	1. ด้าน ความรู้	2. ด้าน ทักษะ	3. ด้าน จริยธรรม	4. ด้าน ลักษณะ บุคคล	5. ด้านอื่นๆ (ถ้ามี)
<p>PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและปฏิบัติงานก่อสร้างพื้นฐาน เข้าใจรูปแบบและเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ได้</p> <p>SubPLO1A นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและปฏิบัติงานก่อสร้างพื้นฐานได้</p> <p>SubPLO1B นักศึกษาสามารถเข้าใจรูปแบบและเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ได้</p>	✓	✓	✓	✓	
<p>PLO2 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ในอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง และสามารถปฏิบัติงานสำรวจได้</p> <p>SubPLO2A นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ในอาคาร</p> <p>SubPLO2B นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้วัสดุก่อสร้างและกระบวนการตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>SubPLO2C นักศึกษาสามารถอธิบายและปฏิบัติงานสำรวจ งานระดับ งานวัดมุม งานวัดระยะทางงานวางผังเพื่องานก่อสร้าง</p>	✓	✓		✓	
<p>PLO3 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้การประมาณราคางานก่อสร้าง และสามารถควบคุมและตรวจงานก่อสร้างได้</p> <p>SubPLO3A นักศึกษาสามารถหาปริมาณวัสดุและประมาณราคางานก่อสร้างได้</p> <p>SubPLO3B นักศึกษาสามารถควบคุมงานและตรวจสอบงานก่อสร้างได้</p>	✓	✓	✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) (ต่อ)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF				
	1. ด้านความรู้	2. ด้านทักษะ	3. ด้านจริยธรรม	4. ด้านลักษณะบุคคล	5. ด้านอื่นๆ (ถ้ามี)
PLO4 นักศึกษาสามารถคำนวณและออกแบบโครงสร้างอาคาร ฐานรากอาคาร งานออกแบบถนน และวางแผนงานก่อสร้างได้					
SubPLO4A นักศึกษาสามารถคำนวณและออกแบบโครงสร้างคอนกรีตและโครงสร้างเหล็ก	✓				
SubPLO4B นักศึกษาสามารถคำนวณและออกแบบฐานรากอาคารและงานออกแบบถนน	✓	✓			
SubPLO4C นักศึกษาสามารถวางแผนงานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	✓	✓		✓	
PLO 5 นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ			✓		
PLO 6 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓		✓	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน (Curriculum Mapping)

จากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ดังกล่าว สามารถจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน (Curriculum Mapping) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

● หมายถึงรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO/SubPLO

ที่	รายวิชา	PLO1		PLO2			PLO3		PLO4			PLO5	PLO6
		1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	4A	4B	4C		
	กลุ่มวิชาเนื้อหา ก. กลุ่มวิชาบังคับ วิชาเฉพาะสาขาเทคโนโลยีโยธา												
1	5711101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม					●	●		●	●			
2	5711102 วิทยาศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	●			●				●	●			
3	5712202 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	●						●			●	●	
4	5741201 เทคนิคก่อสร้างอาคาร	●	●		●		●	●			●		
5	5741202 ปฏิบัติการเทคนิคก่อสร้างอาคาร	●		●			●	●			●		
6	5741203 ปฏิบัติงานก่อสร้าง		●		●	●		●				●	
7	5741305 การเขียนแบบก่อสร้าง		●		●	●	●	●					●
8	5741306 การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์		●			●	●	●					●
9	5741501 กลศาสตร์วิศวกรรม				●			●	●	●			
10	5742101 คอนกรีตเทคโนโลยีและการทดสอบ	●					●		●			●	
11	5742102 ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	●					●		●				
12	5742206 การสำรวจ	●				●							

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

● หมายถึงรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO/SubPLO

ที่	รายวิชา	PLO1		PLO2			PLO3		PLO4			PLO5	PLO6
		1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	4A	4B	4C		
	กลุ่มวิชาเนื้อหา ก. กลุ่มวิชาบังคับ วิชาเฉพาะสาขาเทคโนโลยีโยธา (ต่อ)												
13	5742307 การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์		●		●	●	●	●			●		●
14	5742311 การประมาณราคาก่อสร้าง	●		●			●				●		●
15	5742502 กลศาสตร์วัสดุ		●		●			●	●	●			
16	5743103 วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ	●			●				●	●			
17	5743104 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร				●				●	●			
18	5743206 การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	●				●					●	●	●
19	5743209 การบริหารงานก่อสร้าง			●			●	●			●	●	
20	5743313 การประมาณราคางานโยธา		●	●			●	●			●		
21	5743503 การวิเคราะห์โครงสร้าง							●	●	●			
22	5743504 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก				●			●	●			●	
23	5743505 ปฐพีกลศาสตร์			●	●				●	●			
24	5743506 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์				●				●	●			

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

● หมายถึงรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO/SubPLO

ที่	รายวิชา	PLO1		PLO2			PLO3		PLO4			PLO5	PLO6
		1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	4A	4B	4C		
	กลุ่มวิชาเนื้อหา ก. กลุ่มวิชาบังคับ วิชาเฉพาะสาขาเทคโนโลยีโยธา (ต่อ)												
25	5743603 วิศวกรรมการทาง	●			●	●				●	●		
26	5743604 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุงานทาง				●	●				●			
27	5744208 การสำรวจภาคสนาม	●				●		●				●	●
28	5744210 การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง	●	●					●			●		
29	5744216 การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ			●				●	●		●		

ตารางที่ 2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะด้าน (ต่อ)

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

● หมายถึงรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO/SubPLO

ที่	รายวิชา	PLO1		PLO2			PLO3		PLO4			PLO5	PLO6
		1A	1B	2A	2B	2C	3A	3B	4A	4B	4C		
	กลุ่มวิชาเนื้อหา ข. กลุ่มวิชาเลือก วิชาเฉพาะสาขาเทคโนโลยีโยธา (ต่อ)												
14	5744212 การก่อสร้างอาคารสาธารณะ			●				●				●	
15	5744215 เทคนิคการวิจัยดำเนินงานสำหรับการบริหารงานก่อสร้าง			●							●		
16	5744313 การวิเคราะห์ราคา						●				●		
17	5744607 กฎหมาย สัญญา และรายการก่อสร้าง		●					●				●	
18	5744902 สัมมนาการก่อสร้าง	●		●								●	●
	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ												
1	5744803 การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา	●		●				●			●	●	●
2	5744804 สหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา	●		●				●			●	●	●

3. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs/SubPLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
PLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและปฏิบัติงานก่อสร้างพื้นฐาน เข้าใจรูปแบบและเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด
SubPLO1A นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในงานก่อสร้างและปฏิบัติงานก่อสร้างพื้นฐานได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด
SubPLO1B นักศึกษาสามารถเข้าใจรูปแบบและเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 4) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (ต่อ) (PLOs/SubPLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
<p>PLO2 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ในอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง และสามารถปฏิบัติงานสำรวจได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานทั้งรูปแบบรายงานและการนำเสนอปากเปล่า เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้นักศึกษา 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากการนำเสนองาน ทักษะการสื่อสาร
<p>SubPLO2A นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ในอาคาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานทั้งรูปแบบรายงานและการนำเสนอปากเปล่า เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้นักศึกษา 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากการนำเสนองาน ทักษะการสื่อสาร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (ต่อ) (PLOs/SubPLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
<p>SubPLO2B นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้วัสดุก่อสร้างและกระบวนการตรวจสอบคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานทั้งรูปแบบรายงานและการนำเสนอปากเปล่า เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน
<p>SubPLO2C นักศึกษาสามารถอธิบายและปฏิบัติงานสำรวจ งานระดับงานวัดมุม งานวัดระยะทาง งานวางผังเพื่องานก่อสร้าง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (ต่อ) (PLOs/SubPLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
PLO3 นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้การประมาณราคางานก่อสร้าง และสามารถควบคุมและตรวจงานก่อสร้างได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด
SubPLO3A นักศึกษาสามารถหาปริมาณวัสดุและประมาณราคางานก่อสร้างได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 5) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน
SubPLO3B นักศึกษาสามารถควบคุมงานและตรวจสอบงานก่อสร้างได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน 4) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (ต่อ) (PLOs/SubPLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
PLO4 นักศึกษาสามารถ คำนวณ และ ออกแบบ โครงสร้างอาคาร ฐานราก อาคาร งานออกแบบถนน และวางแผนงานก่อสร้างได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน
SubPLO4A นักศึกษา สามารถคำนวณ และ ออกแบบโครงสร้างคอนกรีต และโครงสร้างเหล็ก	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 3) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 4) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 5) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน
SubPLO4B นักศึกษา สามารถคำนวณ และ ออกแบบฐานรากอาคาร และงานออกแบบถนน	<ol style="list-style-type: none"> 1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำการเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6. การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งในเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคว่ำ 3. ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (ต่อ) (PLOs/SubPLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
SubPLO4C นักศึกษา สามารถวางแผนงาน ก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษา ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถาน ประกอบการ	1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบ กลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งใน เชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคั่ว 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียน การสอน
PLO 5 นักศึกษามีความ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิชาชีพ	1) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ไม่ ทุจริตในการสอบ ไม่ลอกการบ้านหรือ รายงานของผู้อื่น 2) สอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจรรยาบรรณ ในการสืบค้นผลงาน บทความวิชาการ ในการทำรายงาน 3) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์ มีจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ในการทำงาน ให้ข้อมูล หรือข้อคิดเห็นด้านงานก่อสร้างที่เป็นจริง	1) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย 2) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน ระหว่างร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้าน ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณของ นักศึกษา 3) ประเมินผลจากการทำโครงการ 4) ประเมินผลจากการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ
PLO 6 นักศึกษาสามารถใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ ทันสมัย และสื่อสารได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	1) การบรรยายเชิงอภิปราย 2) การฝึกปฏิบัติ มอบหมายให้นักศึกษา ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม 3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน 5) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 6) การเรียนรู้ในหน่วยงานจริงของสถาน ประกอบการ	1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสอบ กลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ทั้งใน เชิงทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานที่ให้คั่นคั่ว 3) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบโต้สื่อสารระหว่างการจัดการเรียน การสอน

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

PLO		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
PLO1	SubPLO1A นักศึกษาสามารถอธิบาย ความรู้พื้นฐานในงาน ก่อสร้างและปฏิบัติงาน ก่อสร้างพื้นฐานได้	สามารถเข้าใจ ส่วนประกอบของ อาคาร วัสดุที่ใช้ ในอาคารและ สามารถใช้ เครื่องมือช่าง ก่อสร้างพื้นฐานได้	เข้าใจกระบวนการ และขั้นตอนในงาน ก่อสร้างและมี ทักษะในการ ปฏิบัติงานก่อสร้าง	สามารถจัดลำดับ ขั้นตอนการ ทำงานก่อสร้างได้ อย่างถูกต้อง และ สามารถเลือกใช้ เทคนิคในงาน ก่อสร้างได้อย่าง เหมาะสม	สามารถ ปฏิบัติงาน ก่อสร้างใน ภาคสนามตาม หลักวิชาการ
	SubPLO1B นักศึกษาสามารถเข้าใจ รูปแบบและเขียนแบบ ก่อสร้างด้วย คอมพิวเตอร์ได้	สามารถเข้าใจ แบบรูปรายการ ก่อสร้างได้ และ สามารถเขียนแบบ ก่อสร้างด้วย คอมพิวเตอร์ได้	สามารถเขียนแบบ 3 มิติด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ได้ และสามารถสร้าง ระบบสารสนเทศ อาคารได้อย่าง ถูกต้อง	สามารถประยุกต์ การเขียนแบบ คอมพิวเตอร์ใน การเขียนแบบงาน สำรวจ การ ประมาณราคา งานก่อสร้างได้	สามารถประยุกต์ การเขียนแบบ ก่อสร้างในการ ตรวจสอบการ ปฏิบัติงานจริง
PLO2	SubPLO2A นักศึกษาสามารถอธิบาย และประยุกต์ใช้ กระบวนการก่อสร้าง ระบบอาคาร อุปกรณ์ใน อาคาร	มีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับ กระบวนการ ก่อสร้าง ระบบ อาคาร อุปกรณ์ใน อาคาร	สามารถอธิบาย ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับ กระบวนการ ก่อสร้าง ระบบ อาคาร อุปกรณ์ใน อาคารได้	สามารถใช้ความรู้ พื้นฐาน มาใช้ วิเคราะห์และ แก้ปัญหา กระบวนการ ก่อสร้าง ระบบ อาคาร อุปกรณ์ใน อาคารได้อย่าง เหมาะสม	อธิบายและ วิเคราะห์ กระบวนการ ก่อสร้าง ระบบ อาคาร อุปกรณ์ใน อาคารได้อย่าง ถูกต้องและ เหมาะสม
	SubPLO2B นักศึกษาสามารถอธิบาย และประยุกต์ใช้วัสดุ ก่อสร้างและ กระบวนการตรวจสอบ คุณสมบัติของวัสดุ ก่อสร้าง	มีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ ในงานก่อสร้าง และกระบวนการ ตรวจสอบ คุณสมบัติของ วัสดุก่อสร้าง	สามารถอธิบาย คุณสมบัติของวัสดุ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง และกระบวนการที่ ใช้ในการตรวจสอบ คุณสมบัติได้อย่าง ถูกต้อง	สามารถประยุกต์ ความรู้พื้นฐาน คุณสมบัติของ วัสดุที่ใช้ในงาน ก่อสร้างใน กระบวนการ ก่อสร้างได้อย่าง เหมาะสม	สามารถประยุกต์ องค์ความรู้วัสดุ ก่อสร้างในการ ตรวจสอบการ ปฏิบัติงานจริง

PLO (ต่อ)		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
PLO2 (ต่อ)	SubPLO2C นักศึกษาสามารถอธิบาย และปฏิบัติงานสำรวจ งานระดับ งานวัดมุม งานวัดระยะทางงานวาง ผังเพื่องานก่อสร้าง	มีทักษะการวัด ระยะทาง และทำ ระดับงานก่อสร้าง	มีทักษะการใช้ กล้องระดับ กล้อง วัดมุม การทำระดับ รูปตัวตามยาว และ ตามขวาง หาพื้นที่ และปริมาตรงาน ดินได้	มีทักษะการทำ วงรอบ การ ปรับแก้วงรอบ การทำแผนที่ภูมิ ประเทศ และ เขียนเส้นชั้น ความสูงได้	มีทักษะการส่ง สเก็ต การส่งสเก็ต ย่อน การงานวาง โค้งวงกลม และ สามารถทำงาน เป็นทีมได้
PLO3	SubPLO3A นักศึกษาสามารถหา ปริมาณวัสดุและ ประมาณราคางาน ก่อสร้างได้	มีพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ และ สามารถเข้าใจ ส่วนประกอบของ อาคาร วัสดุที่ใช้ ในอาคาร สามารถอ่านแบบ ก่อสร้างได้	สามารถหาปริมาณ งานก่อสร้างและ ประมาณราคาค่า ก่อสร้าง	สามารถวิเคราะห์ ถึงโครงสร้างของ ราคาค่าก่อสร้าง ราคาต่อหน่วย การเสนอราคา เพื่อการเสนอ ราคา หลักการ ทางเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมเบื้องต้น	สามารถ ประยุกต์ใช้แนว ทางการหา ปริมาณงานและ ประมาณราคาไป ใช้ในการทำงานได้
	SubPLO3B นักศึกษาสามารถ ควบคุมงานและ ตรวจสอบงานก่อสร้าง ได้	มีความรู้พื้นฐาน ในการคำนวณ และสามารถ ประยุกต์ใช้ คณิตศาสตร์ใน การคำนวณ ปริมาณของวัสดุ ก่อสร้างได้	ทราบถึง ส่วนประกอบของ อาคาร วัสดุในการ ก่อสร้างอาคาร เทคนิคการก่อสร้าง อาคาร และ สามารถเขียนแบบ อาคารและงาน โยธาต่างๆ ได้	ทราบถึงขั้นตอน และกระบวนการ ในการก่อสร้าง อาคาร การ ทดสอบวัสดุใน การก่อสร้าง อาคาร หลักเกณฑ์ในการ ตรวจสอบและ ควบคุมงาน	สามารถ ตรวจสอบและ ควบคุมคุณภาพ งานให้เป็นไปตาม แบบก่อสร้าง สามารถควบคุม และใช้เทคนิคใน การก่อสร้างอย่าง เหมาะสม
PLO4	SubPLO4A นักศึกษาสามารถ คำนวณและออกแบบ โครงสร้างคอนกรีตและ โครงสร้างเหล็ก	มีความรู้และ ความเข้าใจที่ เกี่ยวข้องกั ระบบการคำนวณ และกลศาสตร์ พื้นฐาน	มีความรู้เกี่ยวกับ สถิตยศาสตร์ ระบบแรงและ กลศาสตร์ของวัตถุ ที่เปลี่ยนรูปได้ พฤติกรรมของวัตถุ เมื่อรับแรง	มีความรู้และ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทฤษฎี โครงสร้างและ การวิเคราะห์ โครงสร้าง	สามารถคำนวณ และออกแบบ โครงสร้าง คอนกรีตและ โครงสร้างเหล็กได้ อย่างถูกต้องและ เหมาะสม

PLO (ต่อ)		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
PLO4 (ต่อ)	SubPLO4B นักศึกษาสามารถ คำนวณและออกแบบ ฐานรากอาคารและงาน ออกแบบถนน	มีความรู้พื้นฐาน ในการคำนวณ และสามารถ ประยุกต์ใช้ คณิตศาสตร์ใน การคำนวณสำ หรับงานฐานราก และงานถนนได้	เข้าใจแบบก่อสร้าง ส่วนประกอบของ ฐานรากเสาเข็ม และฐานรากตื้น และส่วนประกอบ ของงานถนน คอนกรีตและ ถนนลาดยาง	อธิบายหลักการ และประยุกต์ใช้ ทางด้านปฐพี- กลศาสตร์ในงาน ก่อสร้างฐานราก อาคารและงาน ถนนได้	สามารถคำนวณ และออกแบบฐาน รากตื้นและฐาน รากเสาเข็ม ออกแบบถนน คอนกรีตและ ถนนลาดยางได้
	SubPLO4C นักศึกษาสามารถ วางแผนงานก่อสร้างได้ อย่างเหมาะสม	รู้และเข้าใจ กระบวนการ ก่อสร้าง	รู้และเข้าใจการ ควบคุมโครงการ ก่อสร้าง	มีทักษะและ ปฏิบัติการควบคุม งานก่อสร้าง วางแผนวางแผน การทำงาน วางแผนการเงิน กำลังคน วัสดุและ อุปกรณ์ เครื่อง ทุ่นแรงได้	มีความเป็นนัก บริหารจัดการ ด้านความ ปลอดภัย ด้าน การเงิน ด้านเวลา และด้านคุณภาพ ในสายงาน ก่อสร้าง
PLO5		เข้าใจและ ตระหนักถึง จรรยาบรรณทาง วิชาชีพงานเขียน แบบ	เข้าใจและตระหนัก ถึงจรรยาบรรณ ทางวิชาชีพการ ปฏิบัติงานก่อสร้าง การใช้วัสดุก่อสร้าง งานสำรวจ	เข้าใจและ ตระหนักถึง จรรยาบรรณทาง วิชาชีพการ ออกแบบงาน โครงสร้าง	เข้าใจและ ตระหนักถึง จรรยาบรรณทาง วิชาชีพการตรวจ และควบคุมงาน ก่อสร้าง
PLO6		มีความรู้และ ความเข้าใจ เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับงาน ก่อสร้างและ สามารถสื่อสารได้	สามารถอธิบาย เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับงาน ก่อสร้างและมี ความสามารถใน การสื่อสารอย่าง เหมาะสม	มีทักษะการใช้ เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับงาน ก่อสร้างและมี ทักษะการสื่อสาร ที่ดี	สามารถ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับงาน ก่อสร้างได้อย่าง เหมาะสมและ สามารถสื่อสารได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

2.1) หลักสูตรจัดประชุมเพื่อคัดเลือกรายวิชาเพื่อทำการทวนสอบร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน

2.2) หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะฯ และเสนอรายวิชา เพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคณะเป็นผู้ประกาศ

2.3) หลักสูตรกำหนดผู้สอน และจัดทำเอกสาร มคอ.3 โดยผู้สอนกำหนดการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ลงใน มคอ.3 หมวดที่ 7 ข้อที่ 4 โดยอธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ทวนสอบจากการสังเกต การสอบ/เก็บคะแนน การประเมินรูปแบบต่างๆ และการสัมภาษณ์ ขึ้นอยู่กับลักษณะวิชา

2.4.) ผู้สอนสรุปผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยจัดทำแบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องรายละเอียดการทวนสอบว่าสอดคล้องกับ มคอ.2 หรือไม่ จากนั้นจัดทำแบบตรวจสอบการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาเพื่อตรวจสอบวิธีการทวนสอบของผู้สอน ก่อนการเขียนลงใน มคอ.5 หมวดที่ 3 ข้อที่ 7 โดยอธิบายผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยระบุวิธีการและผล เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้วิธีการใดทวนสอบ ให้คะแนนอย่างไร ผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.

2.5) หลักสูตรจัดประชุมเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้สอนในเอกสาร มคอ.5 หมวดที่ 3 ข้อที่ 4 กับแผนการประเมินผลการเรียนรู้ในเอกสาร มคอ.3 หมวดที่ 5 ข้อ 2 มีความตรงกันหรือไม่

2.6) ตรวจสอบจำนวนรายวิชาที่ดำเนินการทวนสอบว่าผู้สอนดำเนินการครบทุกรายวิชาหรือไม่

2.7) ตรวจสอบรายละเอียดการทวนสอบ เช่น แบบรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา แบบตรวจสอบการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และการเขียนรายละเอียดผลการทวนสอบใน มคอ.5 หมวดที่ 3 ข้อที่ 7

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 เรียนครบรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร
- 3.2 มีค่าระดับคะแนนผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00 จากค่าระดับคะแนน 4.00
- 3.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาปริญญาตรี พ.ศ. 2564

หมวดที่ 6 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และระบบกลไกเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาดังนี้

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรและดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.3 มอบหมายผู้รับผิดชอบรายวิชา จัดทำรายละเอียดรายวิชา การจัดการเรียนการสอนการประเมินผล ควบคุมการจัดการเรียนการสอนรายวิชา และการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา ร่วมกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ

1.4 ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร และนำผลมาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี ปี โดยให้นำผลงานการประเมินหลักสูตรจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพื่อประกอบการพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

จัดให้มีการประชุมอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง เพื่อทบทวนประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร และปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม

2. บัณฑิต

มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ต้องผ่านเกณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และประเมินจากความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการปรับปรุงหลักสูตรและวางแผนการรับนักศึกษา ดังนี้

2.1 หลักสูตรจัดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกปี การศึกษา เพื่อให้ได้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล

2.2 สำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา ซึ่งจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจภาวะการมีงานทำจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.3 สำนวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษาในระหว่างการศึกษา
ประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกสหกิจศึกษา และคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการของสถานประกอบการที่
นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกสหกิจศึกษา

2.4 สำนวจประมาณการความต้องการแรงงานประจำปีจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความ
ความต้องการแรงงาน ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และความต้องการกำลังคนของ
ตลาดแรงงานและสังคม ก่อนที่จะครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินไปเป็นข้อมูล
สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา โดยยึดตามประกาศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง เรื่อง การรับสมัครนักศึกษาใหม่ ระดับปริญญาตรี ในแต่ละปีการศึกษา
กำหนดเครื่องมือการสอบคัดเลือก โดยการสอบวัดความรู้ และ/หรือสอบสัมภาษณ์ โดยยึดประกาศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง เรื่องการรับสมัครนักศึกษาใหม่ภาคปกติ ระดับปริญญาตรี

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางมีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาแรกเข้าทั้งหมดเพื่อเตรียมความพร้อม
ให้กับนักศึกษา และหลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ภายใต้โครงการเตรียมความ
พร้อมนักศึกษาใหม่ จัดให้มีกิจกรรมการปรับพื้นฐานของนักศึกษา วิชาคำนวณ ทักษะการปฏิบัติงาน
เพื่อให้พื้นฐานความรู้ของนักศึกษามีความใกล้เคียงกัน

3.3 การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

- หลักสูตรแต่งตั้งผู้ที่เหมาะสมเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มเรียน โดยพิจารณาจาก
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความพร้อม เพื่อทำหน้าที่และให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
- อาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มเรียนรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษา จัดทำแฟ้มประวัติ
นักศึกษา และตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษารายบุคคลทุกภาคการศึกษา
- อาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มเรียนเข้าพบนักศึกษาตามตารางโฮมรูมเพื่อแนะนำกิจกรรมด้าน
หลักสูตร การวางแผนการเรียน การลงทะเบียนให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของหลักสูตร ให้คำปรึกษ
กับนักศึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรั้วมหาวิทยาลัย
- อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษามีการบันทึกคำปรึกษาตามระบบที่ปรึกษาออนไลน์ของ
มหาวิทยาลัย โดยนำเสนอต่อคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อทราบ
- กรณีที่นักศึกษามีปัญหาเร่งด่วนสามารถนัดหมายเพื่อเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มเรียน
ได้

3.4 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

- หลักสูตรจัดประชุมสำรวจผลการเรียนของนักศึกษารายบุคคลทุกภาคการศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อร่วมกันแก้ไขและวางแผนการเรียนให้กับนักศึกษารายบุคคล
- หลักสูตรให้นักศึกษาได้ประเมินคุณภาพการสอนอาจารย์ของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ผ่านทางระบบประเมินคุณภาพการสอนอาจารย์ ทั้งก่อนและหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยหลักสูตรจะนำผลประเมินให้แก่อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ทราบประเด็นความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะจากนักศึกษา
- หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถทำบันทึกข้อความร้องเรียนต่อหัวหน้าสาขาวิชา เพื่อนำข้อร้องเรียนที่ได้เข้าที่ประชุมหลักสูตรร่วมหารือ แนวทางการแก้ไขปัญหาาร่วมกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

1) หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของกรรมการบริหารหลักสูตร/อาจารย์ใหม่ที่ต้องการรับ คือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เป็นผู้มีคุณสมบัติทั่วไปและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลของพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555

2) การรับอาจารย์ใหม่ กรรมการบริหารหลักสูตรจะต้องมีการประชุมและมีมติร่วมกันแล้ว ดำเนินงานเสนอความต้องการและต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะและมหาวิทยาลัย จากนั้นกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จึงจัดทำประกาศรับสมัครอาจารย์ตามคุณสมบัติที่กำหนด

3) มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศรับสมัครพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ และแต่งตั้งกรรมการออกข้อสอบวิชาเอก และกรรมการสอบสัมภาษณ์

4) การพิจารณาคัดเลือกจะมีการดำเนินการทั้งสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยคณะกรรมการจะมีการประชุมร่วมกันเพื่อสรุปผลการคัดเลือก และนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย

5) อาจารย์ผู้สอบผ่านการคัดเลือกจะต้องเข้าพบคณบดี ประธานกรรมการหลักสูตร เพื่อรับแนวนโยบายในการปฏิบัติงานตามภารกิจ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประกันคุณภาพการศึกษา ตลอดจนเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อบังคับของมหาวิทยาลัย จรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการจัดการศึกษา

6) อาจารย์ผู้สอบผ่านการคัดเลือกจะต้องทดลองปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 1 ปี เมื่อผ่านการทดลองปฏิบัติงานแล้วจะได้รับการบรรจุแต่งตั้ง ให้เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งประเภทวิชาการ

4.2 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

- 1) หลักสูตรมีการประชุมวางแผนหารือและจัดทำแผนระยะยาวเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะวิชาชีพของอาจารย์ด้านเทคโนโลยีโยธา
- 2) มีการควบคุม กำกับ ดูแลให้ อาจารย์สร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ต้องจัดทำผลงานวิชาการตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่องเกณฑ์ภาระงานของอาจารย์และผู้บริหาร พ.ศ. 2560
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้จัดทำแผนเพื่อจะพัฒนาตนเองและการศึกษาต่อ
- 4) การส่งเสริมให้อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพัฒนาองค์ความรู้ด้านการสอน การทำวิจัย การทำผลงานวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ การศึกษาต่ออย่างต่อเนื่องเป็นไปตามสิทธิ และความต้องการ/ความสนใจของอาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้กรรมการบริหารหลักสูตรทุกคนเข้าร่วมกิจกรรม อบรม ศึกษาดูงาน หรือสัมมนา เพื่อเพิ่มพูนความรู้ เพื่อพัฒนางานด้านวิชาการ/วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การบริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีส่วนร่วมในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร มีการประชุมร่วมกันในการออกแบบหลักสูตร กำกับการจัดทำรายวิชา วางผู้สอนให้เหมาะสมกับรายวิชา วางแผนในกระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และการประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผู้เรียนในทุกรายวิชาของหลักสูตร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5.2 การเรียนการสอน

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาแผนการเรียนของนักศึกษา ตามรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) และจัดทำแผนการเรียนเสนอต่อ กองบริการการศึกษาเพื่อจัดทำตารางสอน
- 2) กำหนดอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน
- 3) หลักสูตรส่งรายชื่อผู้สอนในแต่ละรายวิชาผ่านการเห็นชอบของคณะส่งไปยัง กองบริการการศึกษา
- 4) อาจารย์ผู้สอนทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ให้ทันสมัยในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียน การวัดและประเมินผลเหมาะสม โดยมีหลักสูตรร่วมพิจารณา

5.3 การประเมินผู้เรียน

- 1) อาจารย์ผู้สอนนำผลการเรียนรู้ที่ระบุในเอกสารรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) มาใช้เป็นแนวทางในการประเมินผู้เรียนในแต่ละรายวิชา
- 2) อาจารย์ผู้สอนทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐาน 5 ด้านในรายวิชาหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน และจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาโดยพิจารณาประเด็นการประเมินตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 มคอ.4
- 3) อาจารย์ผู้สอนรายงาน มคอ.5 และ มคอ.6 ต่อกรรมการบริหารหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด
- 4) คณะกรรมการประจำหลักสูตรนำ มคอ.5 และ มคอ.6 ของทุกรายวิชาที่นักศึกษาเรียนมาเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาผลการจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 นำผลการดำเนินงานมาจัดทำ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

1) การบริหารงบประมาณ

มีการบริหารงบประมาณให้มีความสมดุลระหว่างรายรับและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต จากประมาณการรายจ่ายต่อนักศึกษาหนึ่งคนต่อปี และมีการประมาณการรายรับจากงบประมาณแผ่นดินและรายได้จากค่าลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา เพื่อเตรียมการทำแผนงบประมาณประจำปีให้เพียงพอต่อการดำเนินการ

2) ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย ใช้สถานที่ของสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา รายละเอียดความพร้อมด้านสถานที่ มีดังนี้

ลำดับ	ประเภท	จำนวน (ห้อง)
1	อาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการ อาคารเรียนเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 5 ชั้น (อาคาร 13)	40
2	อาคารเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ขนาด 30x16 เมตร (อาคาร 11)	6
3	ห้องสำนักงาน	1
4	ห้องเก็บอุปกรณ์	3
5	ห้องปฏิบัติการทดสอบงานดินมีห้องปฏิบัติการ สำหรับใช้ในการทดสอบงานดิน พื้นที่ 150 ตารางเมตร	1
6	ห้องปฏิบัติการทดสอบ งานคอนกรีตมีอาคารสำหรับใช้ในการทดสอบงาน คอนกรีต พื้นที่ไม่น้อยกว่า 120 ตารางเมตร	1

การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย ใช้สถานที่ของสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา รายละเอียด
ความพร้อมเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการ งานสำนักงาน	บริหารจัดการด้าน การเรียนการสอน	หน่วยนับ
1	อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติการเขียนแบบ 1.1 โต๊ะเขียนแบบ 1.2 T – Slide ติดประจำโต๊ะเขียนแบบ 1.3 ฉากปรับมุม		80 80 50	ชุด
2	อุปกรณ์สำรวจ 2.1 กล้องระดับ 2.2 กล้องวัดมุม 2.3 กล้องวัดมุมอิเล็กทรอนิกส์ 2.4 เข็มทิศประจำกล้องวัดมุม 2.5 หลีกเลี้ยงขาวแดง 2.6 ไม้ระดับยาว 3-4 เมตร 2.7 กล้องระดับแบบเลเซอร์ 2.8 เทปโลหะวัดระยะทาง 2.9 เทปไนลอนวัดระยะทาง 2.10 เครื่องวัดระยะทางแบบล้อหมุน 2.11 กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม		8 3 5 4 10 10 1 4 4 3 4	ชุด ชุด
3	ชุดปฏิบัติการงานดิน 3.1 ชุดทดสอบความหนาแน่นของดิน 3.2 ชุดทดสอบหาความถ่วงจำเพาะของดิน 3.3 ชุดทดสอบหาค่า Plastic Limited 3.4 ชุดทดสอบหาค่า Liquid Limited 3.5 ชุดทดสอบหาค่า Shrinkage Limited 3.6 Unconfined Strength Test 3.7 ชุดทดสอบการทรุดตัวของดิน 3.8 ชุดทดสอบการรับแรงอัดของดิน 3.9 ตะแกรงแยกขนาดของเม็ดดิน (Sieve analysis) 3.10 ตู้อบวัสดุ		6 5 5 5 5 2 2 3 1 1	ชุด

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการ งานสำนักงาน	บริหารจัดการด้าน การเรียนการสอน	หน่วยนับ
3 (ต่อ)	3.11 ชุดทดสอบ Direct Shear Test 3.12 ชุดทดสอบการรับน้ำหนักของดิน แบบหยั่งเบา 3.13 ชุดทดสอบการบดอัดดิน 3.14 ชุดทดสอบ CBR 3.15 เครื่องกด CBR 3.15 ชุดทดสอบ Hydrometer 3.16 ชุดทดสอบ Permeability		1 1 10 5 1 4 1	ชุด
4	ชุดปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี 4.1 เครื่องสั่นคอนกรีต 4.2 เครื่องทดสอบคอนกรีตแบบไม่ทำลาย 4.3 ชุดทดสอบกำลังอัดคอนกรีตแบบทำลาย 4.4 ชุดทดสอบความชื้นเหลวของคอนกรีต 4.5 ชุดทดสอบแรงดัดคานคอนกรีต 4.6 แบบหล่อรูปทรงลูกบาศก์ 4.7 แบบหล่อรูปทรงกระบอก		1 2 2 3 1 20 20	ชุด
5	ชุดทดสอบวัสดุรวมรวมหยาบ Los Angeles Abrasion Test		1	ชุด
6	เครื่องมืองานไม้ 6.1 ส่วนไฟฟ้า ชนิดตั้งพื้น 6.2 เลื่อยวงเดือนไฟฟ้าตั้งพื้น 6.3 เครื่องไสไม้ไฟฟ้า ตั้งพื้น 6.4 กบไฟฟ้า 6.5 เลื่อยฉลุไฟฟ้า 6.6 เครื่องเจียรไฟฟ้า 6.7 เครื่องขัดกระดาษทรายตั้งพื้น 6.8 เครื่องไสเพลาะ (Jointer) 6.9 เครื่องตัดไม้ตั้งพื้น 6.10 เครื่องขัดกระดาษทรายมือถือ 6.11 เครื่องกลึงไม้ 6.12 เครื่องจักรงานไม้เอนกประสงค์		3 2 2 2 2 1 1 1 1 2 2 1	เครื่อง

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการ งานสำนักงาน	บริหารจัดการด้าน การเรียนการสอน	หน่วยนับ
7	ชุดทดสอบความพร้อมของเสาเข็ม		2	ชุด
8	อุปกรณ์สำนักงาน			ชุด
	8.1 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	3		
	8.2 ปริ้นเตอร์	3		
	8.3 เครื่องคิดเลข	5		
	8.4 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	1		
	8.5 โทรศัพท์	1		
	8.6 เครื่องเล่นวีดีโอ	1		
	8.7 เครื่องเล่นวีซีดี	1		
	8.8 LCD Projector	2		

หนังสือ

หลักสูตรมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีแหล่งสนับสนุนคือ ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศให้บริการเพื่อการสืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ยังมีหนังสือและตำราเฉพาะทางอยู่ที่สาขาวิชาและห้องสมุดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับปริญญาตรี

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2566	2567	2568	2569	2570
1	จำนวน อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 5 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอด ระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติ ของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ประเภทวิชาการ - คณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง ประเภทวิชาชีพ/ปฏิบัติการ - คณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือ สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการ ปฏิบัติการ	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2566	2567	2568	2569	2570
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่สอน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง - ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร 	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ ประกาศใช้ อนุมัติคุณสมบัติปริญญาตรีได้ <p>อาจารย์พิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติระดับปริญญาโท หรือคุณสมบัติปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและ - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี - โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบร่วมในรายวิชานั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
5	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2566	2567	2568	2569	2570
6	คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	- มีการประเมินทักษะปฏิบัติ การทำงาน ภาคนาม พุทธิกรรมการทำงานกลุ่มใน รายวิชาปฏิบัติ - มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่	✓	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการ หลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน
			<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การทวนประสิทธิภาพของการสอนและการประเมินผู้เรียน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

(3) สอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน

(4) ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการ

1.2 การทบทวนกระบวนการวัดและประเมินผู้เรียน

(1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล

(2) การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินของสาขาวิชา

(3) ทำการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ โดยแจกแบบประเมินให้กับนักศึกษาในแต่ละรายวิชาก่อนสิ้นภาคการศึกษา ข้อมูลที่ได้จะถูกรวบรวมและส่งให้คณาจารย์ผู้สอนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษารุ่นปัจจุบันโดยการสอบถาม สำหรับศิษย์เก่าได้จากการประชุมศิษย์เก่าหรือเชิญศิษย์เก่าเป็นวิทยากรให้กับนักศึกษารุ่นปัจจุบัน

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ได้จากการรวบรวมแบบประเมินผลการฝึกสหกิจศึกษา หรือจากการสัมภาษณ์สถานประกอบการที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้เห็นในการจัดทำหลักสูตร และนำข้อมูลที่ได้จากผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ประเมินผลคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 6 ข้อ 7 โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับสาขาวิชา และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่แต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

- 4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ
- 4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๖๔

โดยเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๔ เมื่อวันที่
๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๔.”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับผู้เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้
ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณะกรรมการบริหารสาขาวิชา” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารสาขาวิชา ในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏลำปาง

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและ
แนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา ตลอดจนดักเตือน ดูแลความประพฤติของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้สอนรายวิชาในหลักสูตร

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ หรือ ศาสตราจารย์ ในสังกัดของมหาวิทยาลัย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของ มหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงนักศึกษาโครงการอื่นที่ศึกษาในวันทำการปกติทั้งในและนอกเวลาราชการที่มีระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรเทียบได้กับเวลาของนักศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน โครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ และให้หมายความรวมถึง นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน โครงการอื่น ๆ ที่ใช้หลักสูตรมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่ภาคปกติ

“นักศึกษาต่างชาติ” หมายความว่า นักศึกษาผู้ซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทย มาศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาที่เปิดสอนหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑ ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค ที่จัดการศึกษาทั้งในและนอกเวลาราชการ โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่ง ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อย กว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจะเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตตามสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ การคิดจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ดังนี้

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง และศึกษาด้วยตนเองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงและศึกษาด้วยตนเองไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาภาคปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ค) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาภาคปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(ง) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๘ การจัดการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือแบบผสมผสานดังนี้

(ก) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(ข) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ สำหรับจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ค) การศึกษาแบบผสมผสานทั้ง ๒ รูปแบบ คือการศึกษาในระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยโดยให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

(ง) การศึกษารูปแบบอื่น มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ เช่น ระบบชุดวิชา ระบบการสอนทางไกล ซึ่งต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับระบบในหลักสูตรนั้นให้ชัดเจน มีการกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยรูปแบบ หลักเกณฑ์ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๒

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๙ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา กำหนดไว้ดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษแบบไม่เต็มเวลา

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาแบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษแบบไม่เต็มเวลา

(ค) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาระบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระบบไม่เต็มเวลา

(ง) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการศึกษาระบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระบบไม่เต็มเวลา

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนักศึกษา ภาวนักศึกษาและการขอคืนสถานักศึกษา

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเป็นนักศึกษา

(ก) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี หรือ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(ข) เป็นผู้มีความประพฤติดี

(ค) ไม่เป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(ง) มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๑ การรับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

การรับสมัครและการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(ก) ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพเป็นนักศึกษาก็ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียน เป็นนักศึกษาแล้ว

(ข) ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรใด และระบบใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนัก ศึกษาในหลักสูตรนั้นและระบบนั้น ยกเว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดีให้สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนัก ศึกษาในหลักสูตรอื่น ๆ

(ค) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องส่งหลักฐานตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดต่อนายทะเบียนมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย ตามวัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ ประเภทนักศึกษาและการเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(ก) นักศึกษาแบ่งเป็น ๒ ประเภท

(๑) นักศึกษาภาคปกติ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ

(ข) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและมีความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษา จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระ ค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ โดยให้นับระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่การเป็นนักศึกษาภาคปกติ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษจะขอเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

ข้อ ๑๔ การขอย้ายหลักสูตรหรือการย้ายแขนงหรือวิชาเอก ภายในหลักสูตรเดียวกัน

(ก) นักศึกษาอาจขอย้ายหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ โดยความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาและคณบดีที่เกี่ยวข้อง ช้องและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หลักเกณฑ์และวิธีการขอย้ายหลักสูตร ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

(ข) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้อ้ายหลักสูตร จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ค) นักศึกษาที่ขอย้ายหลักสูตรได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม

(ง) ในกรณีที่เป็นการย้ายแขนงหรือวิชาเอก นักศึกษาอาจขอย้ายแขนงหรือวิชาเอก โดยความเห็นชอบของประธานคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาและคณบดีที่เกี่ยวข้อง ช้องและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ข้อ ๑๕ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(ก) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

การรับโอนจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาและคณบดีคณะที่ขอเข้าศึกษานั้น และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(ข) คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

(๑) มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๑๐

(๒) ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

(๓) ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(ค) นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนผลการเรียน ต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การเทียบโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา และการเทียบโอนประสบการณ์ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การพ้นสภาพนักศึกษา

นักศึกษาต้องพ้นสภาพในกรณีต่อไปนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร หรือ

(ข) ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก หรือ

(ค) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยในกรณีต่อไปนี้

(๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา หรือ

(๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา หรือ

(๓) ขาดคุณสมบัติหรือคุณสมบัติตามข้อ ๑๐ ใดๆ อย่างใด อย่างหนึ่ง หรือ

(๔) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ ๖ ๘ ๑๐ ๑๒ หรือ

(๕) ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่ความผิดลหุโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือ

(๖) กระทำการทุจริตหรือมีความประพฤติอันเป็น ความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัยหรือเหตุจำเป็นอื่น ๆ โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และไม่ได้พ้นสภาพโดยมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๗ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียนและการเรียน

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียน

(ก) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามวิธีการลงทะเบียนเรียน วัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดมิฉะนั้นจะ ต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนต่อมหาวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนด

(ค) เมื่อผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นเป็นจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

(ง) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายในกำหนดเวลาตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากอธิการบดี

(จ) จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(๑) นักศึกษาภาคปกติต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ส่วนภาคฤดูร้อนไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนตามแผนที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด หรือได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่ต่ำกว่า ๕ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนตามแผนที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่ง นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากอธิการบดีเพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ได้

(๔) นักศึกษาที่จะจบหลักสูตรและเหลือรายวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน (๑) และ (๒) ให้ลงทะเบียนเรียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

(๕) ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็น อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติหรือนักศึกษาภาคพิเศษไปลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดไว้สำหรับนักศึกษาต่างภาคได้ โดยจะต้องชำระค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (prerequisite)

(ก) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน จะกระทำได้เมื่อนักศึกษาสอบได้วิชาบังคับ ก่อนมาแล้ว มิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ การผ่อนผันไม่ให้ เป็นโมฆะจะต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีก่อนการลงทะเบียนเรียน และจะต้องเป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ของหลักสูตรที่จะจบการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(ข) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบตก (ได้ระดับคะแนน F) มาแล้วโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ผลการเรียนของวิชาต่อเนื่องจะไม่เป็นโมฆะ ไม่ว่าผลการเรียนของวิชาบังคับก่อนจะสอบได้หรือสอบตก แต่จะนำผลการเรียนของวิชาต่อเนื่องและวิชาบังคับก่อนมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษานั้นตามปกติ

(ค) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับวิชาบังคับก่อน หากนักศึกษาขอลถอนหรือ ยกเลิกวิชาบังคับก่อนจะต้องขอลถอนหรือยกเลิกรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ขอลถอนหรือ ยกเลิกวิชาต่อเนื่อง จะถือว่าการลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ เว้นแต่ได้รับการผ่อนผันจากคณบดี โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(ก) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรจะไม่บังคับให้นักศึกษาสอบและไม่มีผลการเรียนแจ้ง

(ข) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น โดยต้องชำระค่าหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนและให้นักศึกษาระบุในบัตรลงทะเบียนว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

(ค) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบลงในระเบียบในช่องผลการเรียนรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นเท่านั้น

(ง) มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใดๆ ที่ไม่ใช่แก่นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ และต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๒๒ การขอลอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชาเรียน

(ก) การขอลอน ขอเพิ่ม และขอยกเลิกรายวิชาเรียนจะต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

(ข) การขอลอนหรือขอเพิ่มรายวิชาเรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(ค) การขอยกเลิกรายวิชาใด ต้องกระทำภายในสัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาปกติหรือภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๒๓ การขอลอนหรือขอเพิ่มค่าหมาจ่ายค่าบำรุงการศึกษาของนักศึกษาที่ขอลอนหรือขอเพิ่มรายวิชา ภายในเวลาที่กำหนดมีสิทธิขอลอนคืนหรือขอเพิ่มค่าหมาจ่ายค่าบำรุงการศึกษาตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

(ก) นักศึกษาที่ลาพักการเรียน หรือถูกสั่งให้พักการเรียนตามระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะต้องพ้นสภาพนักศึกษา

(ข) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๘ สัปดาห์แรกนับจากรวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๔ สัปดาห์แรก นับจากรวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้จะต้องดำเนินการรักษาสภาพภายในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๕ การลาพักการเรียน

นักศึกษาอาจยื่นขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

สนับสนุน

(ค) เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษา นั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ

(ง) เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าได้เรียนในมหาวิทยาลัย แล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(จ) การลาพักการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อกองบริการการศึกษาภายในสัปดาห์ที่ ๔ ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนและให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ ที่ปรึกษา

(ฉ) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ใน ระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๒๖ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ต้องยื่นคำร้องต่ออธิการบดี ให้เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ การลาออกจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออกได้

หมวด ๕

การวัดและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(ก) มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน ภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

(ข) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการให้ระดับคะแนน และค่าระดับคะแนนในการประเมินผลในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระบบการให้ระดับคะแนน ให้แบ่งระดับคะแนน และค่าระดับคะแนน เป็น ๘ ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐

D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Failed)	๐.๐๐

(ค) ในกรณีหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลในรายวิชาใด โดยไม่มีค่าระดับคะแนนหรือได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา หรือการเทียบโอนประสบการณ์ หรือนักศึกษาได้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนรายวิชาใดให้มีการประเมินผลโดยไม่มีค่าระดับคะแนน ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยตัวอักษร ดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

(ง) ในกรณีที่รายวิชาใดยังมีได้ประเมินผลหรือไม่มีการประเมินผล หรือลงทะเบียนเรียนซ้ำการรายงานผลการศึกษารายวิชานั้น อาจแสดงด้วยอักษร ดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Au	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผล (Audit)
W	ยกเลิกรายวิชา (Withdraw)

(จ) การให้ I ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำวิชา

(๒) อาจารย์ประจำวิชาเห็นสมควรให้รอผลของการศึกษา เพราะนักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษาของรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์

(๓) ถ้านักศึกษาได้อักษร I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องดำเนินการขอประเมินผลเพื่อเปลี่ยนอักษร I ให้เป็นระดับคะแนนหรืออักษร S หรือ U ก่อนสิ้นภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

ในกรณีที่นักศึกษาไม่ดำเนินการแก้อักษร I ภายในเวลาที่กำหนด ให้นายทะเบียนแจ้งให้อาจารย์ประจำวิชา ส่งผลการเรียนเพื่อเปลี่ยนผลการเรียน I ภายในระยะเวลาที่นายทะเบียนกำหนด หากพ้นกำหนด ให้นายทะเบียนปรับผลการเรียน I เป็น F

เมื่อเปลี่ยนระดับคะแนนในภาคการศึกษาถัดไปแล้วให้นำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับอักษร I ด้วย

(ข) การให้ W ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

(๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) การให้ Au ในรายวิชาใดจะทำได้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต และเข้าเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

(ณ) การนับหน่วยกิตสะสม ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนตาม ข้อ ๒๘ (ข) และรายวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนน S แต่ไม่ใช่รายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ

(ญ) การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำเอาผลคูณจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชา ที่ลงทะเบียนและมีค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๘ (ข) มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าวผลของการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

(ฎ) การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา คณบดี และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๒) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ระดับคะแนน C หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนเรียนซ้ำอีกไม่ได้

(๓) รายวิชาบังคับที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชานั้น

กรณีในรายวิชาเลือกได้ระดับคะแนน F นักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาเลือกอื่นตามโครงสร้างหลักสูตรเรียนแทนได้

(ฏ) การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมโดยให้มีการคำนวณทุกภาคการศึกษาและไม่นำรายวิชาที่ได้รับอักษร I มาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนครั้งที่ได้รับผลการประเมินครั้งสุดท้ายมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยระดับคะแนนสะสม

(ฐ) หลักเกณฑ์ วิธีการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๙ การทุจริตการสอบ

นักศึกษาที่ทำการทุจริตด้วยประการใด ๆ ก็ตามเกี่ยวกับการสอบ จะได้รับการลงโทษตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

(ก) ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การลดหย่อนหรือยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญา

ข้อ ๓๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(ก) มีความประพฤติดี

(ข) สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ค) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(ง) ต้องมีการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตรดังนี้

(๑) ไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

(๒) ไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

(๓) ไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(๔) ไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี

ในกรณีเป็นนักศึกษาเทียบโอน ต้องมีการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
ปกติ

(จ) ผ่านกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ฉ) สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ช) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่หลักสูตรและสภาวิชาชีพในแต่ละสาขาวิชากำหนด

ข้อ ๓๒ การขอสำเร็จการศึกษาและการขอรับปริญญาให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อนายทะเบียนภายใน
๒ เดือนนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

ข้อ ๓๓ การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดีเพื่อ
เสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม ดังนี้

(ก) ปริญญาบัณฑิต

นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิต ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(ข) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
และตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการเรียน ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป ไม่เคยสอบได้
D+ หรือ D หรือ F หรือ U ในรายวิชาใด

(ค) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑

นักศึกษาผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ ต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการเรียน ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป และไม่เคย สอบได้ D+ หรือ D หรือ F หรือ U ในรายวิชาใด

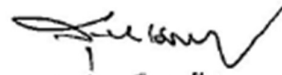
การให้ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จะต้องคิดผลการเรียน ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่ประกอบด้วย

ข้อ ๓๔ ให้มหาวิทยาลัยตั้งกรรมการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา ทำหน้าที่ตรวจสอบและรับรอง ความถูกต้องของผลการศึกษสำหรับผู้ที่อยู่ในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๕ ผู้ที่เข้าศึกษา ก่อนข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้นำข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วแต่กรณี มาใช้บังคับจนกว่าผู้นั้นจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็น นักศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก ข

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ที่ ๕๓๒ /๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการปรับปรุงหลักสูตร
สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖)


ตามที่สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้มีกำหนดดำเนินโครงการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖) ตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ เพื่อให้การดำเนินงานในโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์และตัวชี้วัด

อาศัยอำนาจตามความในตอนที่ ๒ ข้อ ๓ ของคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ ๒๖๒๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ จึงแต่งตั้งบุคคลเป็นคณะกรรมการดำเนินงาน โดยมีหน้าที่เตรียมความพร้อมประสานงาน ประชาสัมพันธ์ ดำเนินการตามแผนงานของโครงการ ตลอดจนสรุปผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานผล ประกอบด้วย

๑. นายธชนม์	ก้าวสมบูรณ์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา	มกรโรจน์ฤทธิ์	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรายุทธ	มาลัย	กรรมการ
๔. นายอภิวัฒน์	ศรีภูมื่น	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญาชน	ต่อกิตติกุล	กรรมการและเลขานุการ
๖. นายฤชดา	ชัยเรือง	ผู้ช่วยเลขานุการ
๗. นายฉวีวิทย์	เบ็งอินตา	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งทุกท่าน ปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่เพื่อก่อให้เกิดผลดีแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวุฒิ ผากา)
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ที่ ๕๕๐ /๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา

ตามที่สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ซึ่งเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อยกระดับให้หลักสูตรมีความทันสมัยทันกับการพัฒนาด้านการก่อสร้างของประเทศไทย เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย นั้น

อาศัยอำนาจตามความในตอนที่ ๒ ข้อ ๓ ของคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ ๒๖๒๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ซึ่งมีหน้าที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำชี้แนะ ชักคิดเห็น แนวทางการดำเนินการ เพื่อให้ได้หลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย

๑. นายธชนม์	ก้าวสมบุรณ์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์	อาษา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณเดช	บุญสูง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายอาสาพหะ	โสภณนวกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายอภิวัฒน์	ศรีภูม้น	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา	มกรโรจน์ฤทธิ์	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรายุทธ	มาลัย	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญาชน	ต่อกิตติกุล	กรรมการและเลขานุการ
๙. นายฤชดา	ชัยเรือง	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. นายฉิรวิทย์	เบ็งอินตา	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งทุกท่าน ปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการอย่างเคร่งครัด และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่เพื่อก่อให้เกิดผลดีแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวุฒิ ผากา)
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก ง

ผลงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1 นางสาวปัญชาน์ ต่อกิตติกุล

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547

1.3 ผลงานวิชาการ

ปัญชาน์ ต่อกิตติกุล, ธนงษ์ ก้าวสมบุรณ์, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์, ศรายุทธ มาลัย และ อภิวัฒน์ ศรีภูมื่น. (2565). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแบบหล่อปูนพลาสติกอร์ซีแล้ว มาใช้เป็นวัสดุทดแทนทรายในมอร์ตาร์. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 1-13.

Watcharapong Wongkeo, Pincha Torkittikul, Thanongsak Nochaiya and Phakkhananan Pakawanit. (2021). 3D pore structure, thermal and physical properties of metakaolin-black rice husk ash-based alkaliactivated cement. *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*, 11(4), 223-238. <https://doi.org/10.1080/21650373.2021.1928565>

Thanongsak Nochaiya, Apiyada Sangnak, Attakorn Thongtha, Watcharapong Wongkeo and Pincha Torkittikul. (2021). Improvement of thermal performance of mortars by using heat storage aggregate made with industrial by-product to reduce cooling load. *International Journal Energy research*, 46(1), 308-318. <https://doi.org/10.1002/er.6735>

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน
อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2555 – 2557

1.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- | | |
|----------------------|--|
| 1. รหัสวิชา 5741301 | ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง |
| 2. รหัสวิชา 5741302 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง |
| 3. รหัสวิชา 5741303 | ชื่อวิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ |
| 4. รหัสวิชา 5741304 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ |
| 5. รหัสวิชา 5741501 | ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม |
| 6. รหัสวิชา 5742101 | ชื่อวิชา คอนกรีตและการทดสอบ |
| 7. รหัสวิชา 5742102 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต |
| 8. รหัสวิชา 5742502 | ชื่อวิชา กลศาสตร์วัสดุ |
| 9. รหัสวิชา 5743103 | ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้างและการทดสอบ |
| 10. รหัสวิชา 5743104 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร |

รวมภาระงานสอน 16 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาฉบับปรับปรุง

พ.ศ.2566

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- | | |
|----------------------|--|
| 1. รหัสวิชา 5711101 | ชื่อวิชา คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |
| 2. รหัสวิชา 5711102 | ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |
| 3. รหัสวิชา 5741305 | ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง |
| 4. รหัสวิชา 5741306 | ชื่อวิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ |
| 5. รหัสวิชา 5741501 | ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม |
| 6. รหัสวิชา 5742101 | ชื่อวิชา คอนกรีตและการทดสอบ |
| 7. รหัสวิชา 5742102 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต |
| 8. รหัสวิชา 5742502 | ชื่อวิชา กลศาสตร์วัสดุ |
| 9. รหัสวิชา 5743103 | ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้างและการทดสอบ |
| 10. รหัสวิชา 5743104 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร |

2. นายวัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541

2.3 ผลงานวิชาการ

ปัญหานันต์ ต่อกิตติกุล, ธชนม์ ก้าวสมบูรณ์, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์, ศราวุธ มาลัย และ อภิวัฒน์ ศรีภูมื่น. (2565). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแบบหล่อปูนพลาสติกมาใช้แล้ว มาใช้เป็นวัสดุทดแทนทรายในมอร์ตาร์. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 1-13.

2.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 15 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2555
อาจารย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา เชียงราย	ปี พ.ศ. 2546 - 2550

2.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. รหัสวิชา 5741201	ชื่อวิชา เทคนิคก่อสร้างอาคาร
2. รหัสวิชา 5741202	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเทคนิคก่อสร้างอาคาร
3. รหัสวิชา 5741301	ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง
4. รหัสวิชา 5741302	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง
5. รหัสวิชา 5741303	ชื่อวิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
6. รหัสวิชา 5741304	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

7. รหัสวิชา 5741501	ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม
8. รหัสวิชา 5742101	ชื่อวิชา คอนกรีตและการทดสอบ
9. รหัสวิชา 5742102	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต
10. รหัสวิชา 5742305	ชื่อวิชา การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์
11. รหัสวิชา 5742306	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์
12. รหัสวิชา 5742309	ชื่อวิชา การประมาณราคาก่อสร้าง
13. รหัสวิชา 5742310	ชื่อวิชา ปฏิบัติการประมาณราคาก่อสร้าง
14. รหัสวิชา 5742502	ชื่อวิชา กลศาสตร์วัสดุ
15. รหัสวิชา 5743103	ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ
16. รหัสวิชา 5743104	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร
17. รหัสวิชา 5743209	ชื่อวิชา การบริหารงานก่อสร้าง
18. รหัสวิชา 5743503	ชื่อวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง
19. รหัสวิชา 5743504	ชื่อวิชา การออกแบบโครงสร้างอาคาร
20. รหัสวิชา 5743505	ชื่อวิชา ปรุพีทกลศาสตร์
21. รหัสวิชา 5743506	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบปรุพีทกลศาสตร์
22. รหัสวิชา 5744210	ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง
23. รหัสวิชา 5744211	ชื่อวิชา ปฏิบัติการตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง

รวมภาระงานสอน 24 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาฉบับปรับปรุง

พ.ศ.2566

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. รหัสวิชา 5741201	ชื่อวิชา เทคนิคก่อสร้างอาคาร
2. รหัสวิชา 5741202	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเทคนิคก่อสร้างอาคาร
3. รหัสวิชา 5743503	ชื่อวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง
4. รหัสวิชา 5743504	ชื่อวิชา การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. รหัสวิชา 5743505	ชื่อวิชา ปรุพีทกลศาสตร์
6. รหัสวิชา 5743506	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบปรุพีทกลศาสตร์
7. รหัสวิชา 5743603	ชื่อวิชา วิศวกรรมการทาง
8. รหัสวิชา 5743604	ชื่อวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง
9. รหัสวิชา 5744216	ชื่อวิชา การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างเหล็กบูรณาการ

3. นายศรายุทธ มาลัย

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2547
ปริญญาตรี	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2540

3.3 ผลงานวิชาการ

Haruthai Thaisuchat, Weeranuch Karuehanon, Pornanan Boonkorn, Jumnian Meesumlee, Sarayut Malai and Kanjana Ruttanateerawichien. (2023). Bamboo waste recycling using *Dictyophora indusiata* mycelia cultivation. *International journal of recycling organic waste in agriculture*, Article in Press. <https://doi:10.30486/IJROWA.2022.1955758.1443>

ปัญหานัน ต่อกิตติกุล, ธชนม์ ก้าวสมบุญ, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์, ศรายุทธ มาลัย และ อภิวัฒน์ ศรีภูมัย. (2565). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแบบหล่อปูนพลาสติกใช้แล้ว มาใช้เป็นวัสดุทดแทนทรายในมอร์ตาร์. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 1-13.

ศรีวรรณ ฤกษ์ฤทธิ์ และ ศรายุทธ มาลัย. (2561). วิธีการตัดเหล็กเสริมเพื่อลดปริมาณเศษเหล็กสำหรับการผลิตกำแพงกันดินคอนกรีตหล่อสำเร็จรูปตัวแอล. *วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*. 11(2): 78-90.

3.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 16 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน
อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	ปี พ.ศ. 2541 – 2553

3.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. รหัสวิชา 5741201	ชื่อวิชา เทคนิคก่อสร้างอาคาร
2. รหัสวิชา 5741202	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเทคนิคก่อสร้างอาคาร
3. รหัสวิชา 5741301	ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง
4. รหัสวิชา 5741302	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง
5. รหัสวิชา 5741303	ชื่อวิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
6. รหัสวิชา 5741304	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
7. รหัสวิชา 5742101	ชื่อวิชา คอนกรีตและการทดสอบ
8. รหัสวิชา 5742101	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต
9. รหัสวิชา 5742204	ชื่อวิชา การสำรวจ
10. รหัสวิชา 5742205	ชื่อวิชา ปฏิบัติการสำรวจ
11. รหัสวิชา 5742309	ชื่อวิชา การประมาณราคาก่อสร้าง
12. รหัสวิชา 5742310	ชื่อวิชา ปฏิบัติการประมาณราคาก่อสร้าง
13. รหัสวิชา 5742502	ชื่อวิชา กลศาสตร์วัสดุ
14. รหัสวิชา 5743103	ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ
15. รหัสวิชา 5743104	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร
16. รหัสวิชา 5743206	ชื่อวิชา การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
17. รหัสวิชา 5743207	ชื่อวิชา ปฏิบัติการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
18. รหัสวิชา 5743205	ชื่อวิชา การบริหารงานก่อสร้าง
19. รหัสวิชา 5743503	ชื่อวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง
20. รหัสวิชา 5743504	ชื่อวิชา การออกแบบโครงสร้างอาคาร
21. รหัสวิชา 5744210	ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง
22. รหัสวิชา 5744211	ชื่อวิชา ปฏิบัติการตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง

รวมภาระงานสอน 24 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาฉบับปรับปรุง

พ.ศ.2566

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- | | |
|---------------------|---|
| 1. รหัสวิชา 5742206 | ชื่อวิชา การสำรวจ |
| 2. รหัสวิชา 5742311 | ชื่อวิชา การประมาณราคาก่อสร้าง |
| 3. รหัสวิชา 5743208 | ชื่อวิชา การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง |
| 4. รหัสวิชา 5743209 | ชื่อวิชา การบริหารงานก่อสร้าง |
| 5. รหัสวิชา 5743313 | ชื่อวิชา การประมาณราคางานโยธา |
| 6. รหัสวิชา 5743504 | ชื่อวิชา การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก |
| 7. รหัสวิชา 5744208 | ชื่อวิชา การสำรวจภาคสนาม |
| 8. รหัสวิชา 5744215 | ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง |
| 9. รหัสวิชา 5744216 | ชื่อวิชา การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป
คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ |

4. นายธชนม์ ก้าวสมบูรณ์

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2550
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมก่อสร้าง)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2539

4.3 ผลงานวิชาการ

ปัญชานันต์ ต่อกิตติกุล, ธชนม์ ก้าวสมบูรณ์, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์, ศรายุทธ มาลัย และ อภิวัฒน์ ศรีภูมื่น. (2565). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแบบหล่อปูนพลาสติกอร์ใช้แล้ว มาใช้เป็นวัสดุทดแทนทรายในมอร์ตาร์. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 1-13.

ปณตนนท์ เกียรติประภากุล,อนงค์รัตน์ รินแสงปิ่น, ธชนม์ ก้าวสมบูรณ์, ชัตนารี มีสุขโช, ฤชชุดา เนตรจัด, เฉลิมชัย สุขจิตต์ และสมชาย บุญศิริเภสัช. (2562). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการกิจกรรมเชิงสุนทรีย์ะโดยการมีส่วนร่วมสำหรับ ผู้สูงอายุเทศบาลตำบลน้ำโจ้ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง. *Veridian E-Journal, Silpakorn Univeristy*, 12(6), 1817-1835.

4.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 25 ปี

อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2540 – ปัจจุบัน

4.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. รหัสวิชา 5741201	ชื่อวิชา เทคนิคก่อสร้างอาคาร
2. รหัสวิชา 5741202	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเทคนิคก่อสร้างอาคาร
3. รหัสวิชา 5741301	ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง
4. รหัสวิชา 5741302	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง
5. รหัสวิชา 5741303	ชื่อวิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
6. รหัสวิชา 5741304	ชื่อวิชา ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
7. รหัสวิชา 5741501	ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม
8. รหัสวิชา 5742101	ชื่อวิชา คอนกรีตและการทดสอบ
9. รหัสวิชา 5742102	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต
10. รหัสวิชา 5742303	ชื่อวิชา การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์
11. รหัสวิชา 5742309	ชื่อวิชา การประมาณราคาก่อสร้าง
12. รหัสวิชา 5742310	ชื่อวิชา ปฏิบัติการประมาณราคาก่อสร้าง
13. รหัสวิชา 5742502	ชื่อวิชา กลศาสตร์วัสดุ
14. รหัสวิชา 5743103	ชื่อวิชา วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ
15. รหัสวิชา 5743104	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร
16. รหัสวิชา 5743205	ชื่อวิชา การบริหารงานก่อสร้าง
17. รหัสวิชา 5743503	ชื่อวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง
18. รหัสวิชา 5743504	ชื่อวิชา การออกแบบโครงสร้างอาคาร
19. รหัสวิชา 5743505	ชื่อวิชา ปฐพีกลศาสตร์และการทดสอบ
20. รหัสวิชา 5743506	ชื่อวิชา ปฏิบัติการทดสอบปฐพีกลศาสตร์
21. รหัสวิชา 5744210	ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง
22. รหัสวิชา 5744211	ชื่อวิชา ปฏิบัติการตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง

รวมภาระงานสอน 24 ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาฉบับปรับปรุง

พ.ศ.2566

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- | | |
|---------------------|--|
| 1. รหัสวิชา 5741203 | ชื่อวิชา ปฏิบัติงานก่อสร้าง |
| 2. รหัสวิชา 5741305 | ชื่อวิชา การเขียนแบบก่อสร้าง |
| 3. รหัสวิชา 5741306 | ชื่อวิชา การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ |
| 4. รหัสวิชา 5742307 | ชื่อวิชา การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์ |
| 5. รหัสวิชา 5742311 | ชื่อวิชา การประมาณราคาก่อสร้าง |
| 6. รหัสวิชา 5743209 | ชื่อวิชา การบริหารงานก่อสร้าง |
| 7. รหัสวิชา 5743313 | ชื่อวิชา การประมาณราคางานโยธา |
| 8. รหัสวิชา 5743503 | ชื่อวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง |
| 9. รหัสวิชา 5744215 | ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง |

5. นายอภิวัฒน์ ศรีภูมัย

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2558
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

4.3 ผลงานวิชาการ

ปัญหานันต์ ต่อภิตติกุล, ธชนม์ ก้าวสมบูรณ์, วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์, ศรายุทธ มาลัย และ อภิวัฒน์ ศรีภูมัย. (2565). การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแบบหล่อปูนปลาสเตอร์ใช้แล้ว มาใช้เป็นวัสดุทดแทนทรายในมอร์ตาร์. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 1-13.

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 2 เดือน

อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน

1.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาฉบับปรับปรุง

พ.ศ.2566

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- | | |
|---------------------|---|
| 1. รหัสวิชา 5741201 | ชื่อวิชา เทคนิคก่อสร้างอาคาร |
| 2. รหัสวิชา 5741202 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการเทคนิคก่อสร้างอาคาร |
| 3. รหัสวิชา 5743503 | ชื่อวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง |
| 4. รหัสวิชา 5743504 | ชื่อวิชา การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก |
| 5. รหัสวิชา 5743603 | ชื่อวิชา วิศวกรรมการทาง |
| 6. รหัสวิชา 5743604 | ชื่อวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง |
| 7. รหัสวิชา 5744210 | ชื่อวิชา การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง |
| 8. รหัสวิชา 5744216 | ชื่อวิชา การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปคอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ |

ภาคผนวก จ

การกำหนดหมวดและหมู่วิชา
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

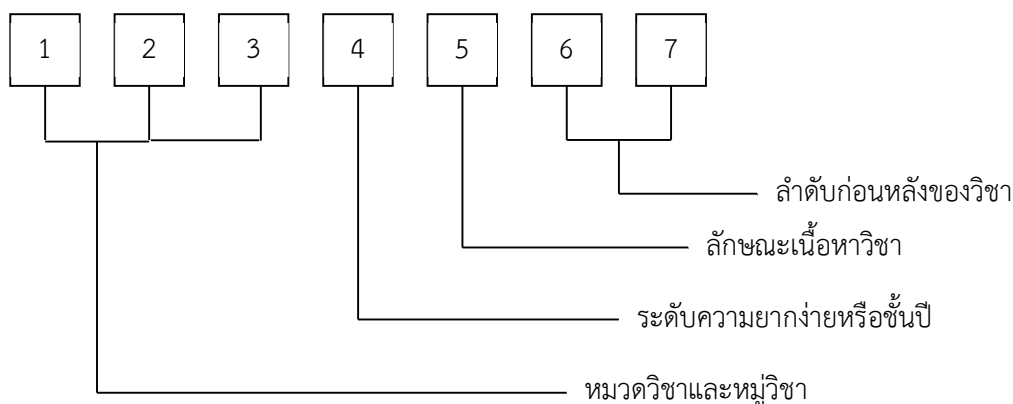
การกำหนดรหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ก่อตั้งขึ้นโดย พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 โดยเริ่มจากการเป็น “วิทยาลัยครูรำปาง” และ “สถาบันราชภัฏรำปาง” ตามลำดับ มีพันธกิจหลักคือ การจัดการศึกษา โดยที่ผ่านมาก่อนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง หลักสูตรที่ใช้เปิดสอนเป็นหลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏ และปัจจุบันได้ปรับหลักสูตรที่เปิดสอนเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง และมหาวิทยาลัยกำหนดหลักการสร้างรหัสวิชา ดังต่อไปนี้

หลักการสร้างรหัสวิชา

การสร้างรหัสวิชามีหลักการดังต่อไปนี้

1. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิมที่ใช้ในหลักสูตรสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2543
2. การจัดหมวดวิชา หมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง
3. การจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ
 - 3.1 ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
 - 3.2 ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
 - 3.3 อาศัยผู้เชี่ยวชาญ
4. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว
 - เลขตัวที่ 1 - 3 เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา
 - เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
 - เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
 - เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



- 5 กรณีมีการปรับปรุงรายวิชา
- 5.1 ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต เหมือนเดิมและเนื้อหาสาระเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 ใน 4 ให้ใช้รหัสเดิม
- 5.2 หากมีการเปลี่ยนชื่อวิชา หรือปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต หรือเนื้อหาสาระ เปลี่ยนแปลงเกิน 1 ใน 4 ให้กำหนดรหัสวิชาใหม่ (ไม่ให้ซ้ำกับรหัสวิชาเดิม)

6. หมวดวิชาและหมู่วิชาของรหัสตัวเลข 3 ตัวแรก กำหนดดังนี้

100 - 149	หมวดวิชาและหมู่วิชาครุศาสตร์	มี	11	หมู่วิชา
150 - 199	หมวดวิชาและหมู่วิชามนุษย์ศาสตร์	มี	24	หมู่วิชา
200 - 249	หมวดวิชาและหมู่วิชาศิลปกรรมศาสตร์	มี	7	หมู่วิชา
250 - 299	หมวดวิชาและหมู่วิชาสังคมศาสตร์	มี	10	หมู่วิชา
300 - 349	หมวดวิชาและหมู่วิชานิติศาสตร์	มี	8	หมู่วิชา
350 - 399	หมวดวิชาและหมู่วิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ	มี	16	หมู่วิชา
400 - 449	หมวดวิชาและหมู่วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มี	15	หมู่วิชา
450 - 499	หมวดวิชาและหมู่วิชาคหกรรมศาสตร์	มี	7	หมู่วิชา
500 - 549	หมวดวิชาและหมู่วิชาเกษตรศาสตร์	มี	16	หมู่วิชา
550 - 599	หมวดวิชาและหมู่วิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มี	32	หมู่วิชา
600 - 699	หมวดวิชาและหมู่วิชาพยาบาลศาสตร์	มี	9	หมู่วิชา
900 - 949	หมวดวิชาและหมู่วิชาศึกษาทั่วไป	มี	6	หมู่วิชา

7. หมู่วิชาของหมวดวิชาต่าง ๆ กำหนดดังนี้

หมวดวิชาครุศาสตร์ (100 - 149)

100	หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้
101	หมู่วิชาหลักการศึกษา
102	หมู่วิชาหลักสูตรและการสอน
103	หมู่วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
104	หมู่วิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
105	หมู่วิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
106	หมู่วิชาการบริหารการศึกษา
107	หมู่วิชาการศึกษาปฐมวัย
108	หมู่วิชาการศึกษาพิเศษ
109	หมู่วิชาภาษาอังกฤษ
110	หมู่วิชาภาษาไทย
111	หมู่วิชาการประถมศึกษา

หมวดวิชามนุษยศาสตร์ (150 – 199)

- 150 มนุษยศาสตร์ที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชามนุษยศาสตร์
- 151 มนุษยปรัชญา
- 152 มนุษยศาสตร์และเทววิทยา
- 153 มนุษยภาษาศาสตร์
- 154 มนุษยภาษาไทย
- 155 มนุษยภาษาอังกฤษ
- 156 มนุษยภาษาญี่ปุ่น
- 157 มนุษยภาษาจีน
- 158 มนุษยภาษามาลเลย์
- 159 มนุษยภาษาฝรั่งเศส
- 160
- 161 มนุษยภาษาเยอรมัน
- 162 มนุษยภาษาอิตาลี
- 163 มนุษยบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศ
- 164 มนุษยประวัติศาสตร์
- 165 มนุษยภาษารัสเซีย
- 166 มนุษยภาษาเกาหลี
- 167 มนุษยภาษาลาว
- 168 มนุษยภาษาเขมร
- 169 มนุษยภาษาพม่า
- 170
- 171 มนุษยภาษาเวียดนาม
- 172 มนุษยภาษาสเปน
- 173 มนุษยภาษาอาหรับ

หมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์ (200 – 249)

- 200 มนุษยศาสตร์ที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์
- 201 มนุษยทฤษฎี หลักการ และความเข้าใจทางศิลปกรรม
- 202 มนุษยจิตรศิลป์
- 203 มนุษยประยุกตศิลป์ ออกแบบ 2 มิติ
- 204 มนุษยประยุกตศิลป์ ออกแบบ 3 มิติ
- 205 มนุษยนาฏศิลป์และการแสดง
- 206 มนุษยดุริยางคศิลป์

หมวดวิชาสังคมศาสตร์ (250 – 299)

- 250 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาสังคมศาสตร์
- 251 หมู่วิชาจิตวิทยา
- 252 หมู่วิชามานุษยวิทยา
- 253 หมู่วิชาสังคมวิทยา
- 254 หมู่วิชาภูมิศาสตร์
- 255 หมู่วิชารัฐศาสตร์
- 256 หมู่วิชานิติศาสตร์
- 257 หมู่วิชาเศรษฐศาสตร์
- 258 หมู่วิชาการพัฒนาชุมชน
- 259 หมู่วิชารัฐประศาสนศาสตร์

หมวดวิชานิเทศศาสตร์ (300 – 349)

- 300 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชานิเทศศาสตร์
- 301 หมู่วิชาการสื่อสาร
- 302 หมู่วิชาสิ่งพิมพ์
- 303 หมู่วิชาการประชาสัมพันธ์
- 304 หมู่วิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
- 305 หมู่วิชาการโฆษณา
- 306 หมู่วิชาการถ่ายภาพ
- 307 หมู่วิชาภาพยนตร์

หมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ (350 – 399)

- 350 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ
- 351 หมู่วิชาเลขานุการ
- 352 หมู่วิชาการบัญชี
- 353 หมู่วิชาการเงินและการธนาคาร
- 354 หมู่วิชาการตลาด
- 355 หมู่วิชาการสหกรณ์
- 356 หมู่วิชาการบริหารธุรกิจ
- 357 หมู่วิชาธุรกิจบริการ
- 358 หมู่วิชาประกันภัยและวินาศภัย
- 359 หมู่วิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

- 360 หม่ววิชาการจัดการ
- 361 หม่ววิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 362 หม่ววิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
- 363 หม่ววิชาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์
- 364 หม่ววิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก
- 365 หม่ววิชานวัตกรรมการบริหารธุรกิจ

หม่วดววิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (400 – 449)

- 400 หม่ววิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหม่ววิชาใดได้ในหม่วดววิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 401 หม่ววิชาฟิสิกส์
- 402 หม่ววิชาเคมี
- 403 หม่ววิชาชีววิทยา
- 404 หม่ววิชาดาราศาสตร์
- 405 หม่ววิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
- 406 หม่ววิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 407 หม่ววิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 408 หม่ววิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
- 409 หม่ววิชาคณิตศาสตร์
- 410
- 411 หม่ววิชาสถิติประยุกต์
- 412 หม่ววิชาคอมพิวเตอร์
- 413
- 414 หม่ววิชาสาธารณสุขชุมชน

หม่วดววิชาคหกรรมศาสตร์ (450 – 499)

- 450 หม่ววิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหม่ววิชาใดได้ในหม่วดววิชาคหกรรมศาสตร์
- 451 หม่ววิชาอาหารและโภชนาการ
- 452 หม่ววิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย
- 453 หม่ววิชาบ้านและการบริหารงานบ้าน
- 454 หม่ววิชาพัฒนาการครอบครัวและเด็ก
- 455 หม่ววิชาศิลปะประดิษฐ์
- 456 หม่ววิชาสิ่งทอ

หมวดวิชาเกษตรศาสตร์ (500 – 549)

- 500 หมูวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมูวิชาใดได้ในหมวดวิชาเกษตรศาสตร์
- 501 หมูวิชาปฐพีวิทยา
- 502 หมูวิชาพืชไร่
- 503 หมูวิชาพืชสวน
- 504 หมูวิชาสัตวบาล
- 505 หมูวิชาสัตวรักษ์
- 506 หมูวิชาการประมง
- 507 หมูวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
- 508 หมูวิชากีฏวิทยา โรคพืช และ วัชพืช
- 509 หมูวิชาวนศาสตร์
- 510
- 511 หมูวิชาการชลประทาน
- 512 หมูวิชาเกษตรกลวิธาน
- 513 หมูวิชาส่งเสริมการเกษตร
- 514 หมูวิชาสื่อสารการเกษตร
- 515 หมูวิชาเกษตรศึกษา

หมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (550 – 599)

- 550 หมูวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมูวิชาใดได้ในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 551 หมูวิชาอุตสาหกรรม
- 552 หมูวิชาเซรามิกส์
- 553 หมูวิชาศิลปหัตถกรรม
- 554 หมูวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 555 หมูวิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม
- 556 หมูวิชาก่อสร้าง - โยธา
- 557 หมูวิชาไฟฟ้ากำลัง
- 558 หมูวิชาอิเล็กทรอนิกส์
- 559 หมูวิชาเครื่องกล
- 560
- 561 หมูวิชาเทคนิคการผลิต
- 562 หมูวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
- 563 หมูวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

- 564 วิชาเทคโนโลยีฟิสิกส์ประยุกต์ในอุตสาหกรรม
- 565 วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
- 566 วิชาเทคโนโลยี
- 567 วิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 568 วิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 569 วิชามาตรวิทยาและระบบคุณภาพ
- 570 วิชาอุตสาหกรรมศิลป์
- 571 วิชาพื้นฐาน
- 572 วิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 573 วิชาเทคโนโลยีการผลิต
- 574 วิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง – โยธา
- 575 วิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- 576 วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 577 วิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
- 578 วิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์
- 579 วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 580 วิชาพลังงาน
- 581 วิชาเทคโนโลยีระบบควบคุมอัตโนมัติ

หมวดวิชาพยาบาลศาสตร์ (600 – 699)

- 600 วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาได้ในหมวดวิชาพยาบาลศาสตร์
- 601 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ
- 602 วิชาการพยาบาลพื้นฐาน
- 603 วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
- 604 วิชาการพยาบาลเด็ก
- 605 วิชาการพยาบาลแม่และเด็ก
- 606 วิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช
- 607 วิชาการพยาบาลชุมชน
- 608 วิชาบริหารการพยาบาล

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (900 – 949)

- 900 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 901 หมู่วิชาภาษาและการสื่อสาร
- 902 หมู่วิชามนุษยศาสตร์
- 903 หมู่วิชาสังคมศาสตร์
- 904 หมู่วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 905 หมู่วิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

วิชาต่าง ๆ กำหนดในตัวเลขตัวที่ 5 ดังนี้

หมู่วิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง - โยธา ซึ่งอยู่ในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็นดังนี้

- 1. ด้านวัสดุก่อสร้างและการทดสอบ (574-1--)
- 2. ด้านเทคนิคก่อสร้างและการบริหารงาน (574-2--)
- 3. ด้านเขียนแบบและการประมาณราคา (574-3--)
- 4. ด้านอุปกรณ์อาคารและงานระบบอาคาร (574-4--)
- 5. ด้านกลศาสตร์โครงสร้างและการออกแบบ (574-5--)
- 6. ด้านอื่น ๆ (574-6--)
- 7. (574-7--)
- 8. การฝึกงาน (574-8--)
- 9. โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาเอกเทศ
การสัมมนา และการวิจัย (574-9--)

ภาคผนวก ฉ

คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มสาระผู้มีความรอบรู้

1.1.1 วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9011512	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารสมัยใหม่	3 (2-2-5)

English for Modern Communication

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์สมมติ วัฒนธรรมการใช้ภาษาอังกฤษสมัยใหม่

Communication skills of English relating to a daily life in both real-life situations and stimuli situations; cultures of modern English usage

1.1.2 วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9011210	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)

Thai for Communication in Daily Life

การประยุกต์ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเรียงความเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Application of listening, speaking, reading; essay writing skills for daily life communication

9011211	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพของคนรุ่นใหม่	3 (2-2-5)
---------	---	-----------

Thai for New Generation Careers

การใช้ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพและงานอดิเรกของคนรุ่นใหม่ เช่น การผลิตเนื้อหาในวิดีโอสตรีมมิ่ง พอดแคสต์และแอปพลิเคชันออนไลน์ เป็นต้น การใช้ภาษาไทยในโอกาสต่างๆ เช่น สัมภาษณ์งาน นำเสนอ โน้มน้าว วิพากษ์ เป็นต้น

Thai usage for careers and hobbies for new generation, such as content-making in video streaming, podcast, and online applications; Thai usage in various occasions, such as interviewing, presenting, persuading, and criticizing

รหัสวิชา 9011311	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Chinese for Communication in Daily Life การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาจีนเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติกรฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
	Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of Chinese; Chinese communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations	
9011412	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Vietnamese for Communication in Daily Life การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเวียดนามเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาเวียดนามในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติกรฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย	3 (2-2-5)
	Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of Vietnamese; Vietnamese communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations	
9011513	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดระดับ English for Standardized Tests การยกระดับทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การเรียนรู้ไวยากรณ์และคำศัพท์ เพื่อมุ่งสู่กระบวนการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษ	3 (2-2-5)
	Enhancement of listening, speaking, reading, and writing skills; learning of grammars and vocabularies for leading to Standardized Tests	

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น (ท-ป-อ)
9011515 ภาษาอังกฤษเฉพาะทาง 3 (2-2-5)

English for Specific Purposes

ความหมายของคำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในงานอาชีพ และในสถานการณ์ต่าง ๆ การสนทนาโต้ตอบโดยใช้โครงสร้างประโยคพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม อ่านและฟังเรื่องราวเนื้อหาทางวิชาชีพ การสรุปความในรูปแบบของบันทึกย่อ การนำเสนอข้อมูลทั้งในรูปแบบของการเขียน การพูดแบบต่าง ๆ อย่างถูกต้องตามวัฒนธรรมการใช้ภาษา

Definition of terms and expressions using in various occupations and situations; interactive conversation by using appropriated structural sentences; reading and listening of occupational contents; summarizing in notes; data presentation in written forms; right speaking according to language usage cultures

9011613 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3 (2-2-5)

French for Communication in Daily Life

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย

Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of French; French communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations

9011914 ภาษาเมียนมาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3 (2-2-5)

Burmese for Communication in Daily Life

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเมียนมาเบื้องต้น การติดต่อสื่อสารภาษาเมียนมาในชีวิตประจำวัน การฝึกปฏิบัติการฟัง พูด และสนทนาโต้ตอบในบริบทที่หลากหลาย

Integration of fundamental listening, speaking, reading, and writing skills of Burmese; Burmese communication in a daily life; practices of listening, speaking and conversation in various situations

รหัสวิชา 9012111	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม Cross-Cultural Communication การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานของการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม การประยุกต์ใช้หลักการสื่อสารผ่านความรู้และความเข้าใจทางภาษาให้เหมาะสมกับรูปแบบและบริบทที่ต่างวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ต่อการสื่อสารเบื้องต้น Learning and practices of basic cross-cultural communication skills; applications of communication through language knowledge and understanding which is appropriate with forms and contexts of different cultures for basic communication benefits	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
9022116	ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมร่วมสมัย Contemporary History and Culture แนวคิดของบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของปรากฏการณ์ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา และวัฒนธรรม สู่การวิเคราะห์เปรียบเทียบปรากฏการณ์สมัยใหม่ของโลก ตะวันตกและตะวันออก Concepts put forward by important people in history which are foundational to basic social, economic, political, educational and cultural phenomenon comparing and analyzing modern phenomenon of the Western and Eastern world	3 (3-0-6)
9022419	จริยธรรมกับชีวิต Ethics and Life ปรัชญา ศาสนา หลักจริยธรรม และความสำคัญของการดำรงชีวิต การพัฒนาตนตามแนวทางศาสนาโดยยึดหลักของจริยธรรม ปัญหาจริยธรรมในสังคมและการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้หลักธรรมทางศาสนาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Philosophy, religion, ethical principles, and importance of life existence; Self-development according to religious guideline by insisting on ethical principles; ethical principles in a society and problem solving; applications of religious principles for developing quality of life and society	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9022918	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตในความปกติใหม่	3 (3-0-6)

21st Century Skills for New Normal

การอ่าน คิด และเขียนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพ ทักษะชีวิตและการปรับตัวในสังคมพหุวัฒนธรรม การใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ภายใต้สถานการณ์ความปกติใหม่

Reading, thinking and writing for life- long learning; usage of modern technology for effective communication; social changes affecting a way of life and occupation; life skills and adjustment in multicultural society; reasonable usage for decision making and creative problem-solving under new normal situations

9032115	ศาสตร์องค์รวมแห่งการบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยวิถีแห่งความพอเพียง	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Holistic Science in Household Maintenance by Sufficiency Approaches

ความรู้และวิธีการเบื้องต้นในการประยุกต์ใช้ศาสตร์ต่างๆ เช่น การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า น้ำ ทักษะช่าง และทักษะการเกษตร ที่จำเป็นต่าง ๆ เพื่อบำรุงรักษาครัวเรือนด้วยตนเอง การประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนอย่างง่าย โดยอาศัยหลักแห่งความพอเพียง รวมถึงศาสตร์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งบ้านเรือน

Basic knowledge and methods in applying sciences, such as self-maintenance of household electricity system, waterworks, technician skills, and agricultural skills; creation of simple household appliances by using of sufficiency principles, including sciences for a consideration of house position

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น (ท-ป-อ)
9042113 การวิเคราะห์การลงทุนและการประกอบธุรกิจสำหรับคนรุ่นใหม่ 3 (2-2-5)

Investment Analysis and Business Operation for Young Generation

รูปแบบและลักษณะของการลงทุนด้านการเงินสำหรับคนรุ่นใหม่ เช่น การค้าตราสาร การเก็งกำไรจากหุ้น ค่าเงิน ทองคำ กองทุน สกุลเงินดิจิทัล อสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น วิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล เพื่อใช้ในการพยากรณ์ การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุน และการตัดสินใจลงทุน การวางแผนทางการเงินส่วนบุคคล กระแส รูปแบบ และวิธีการประกอบธุรกิจสมัยใหม่ที่สร้างมูลค่าสูง เช่น ธุรกิจสร้างสรรค์ ธุรกิจเพื่อสังคม

Formats and characteristics of financial investment for young generation, such as bond trading, speculation of stocks, currencies, gold, funds, crypto-currencies, and real estate; methods of data analysis for forecasting; risk analysis for investment and investment decision; planning of personal finance; trends, patterns and methods of modern business entrepreneurship that create a high value, such as creative business and social enterprise business

9052112 นวัตกรรมเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 3 (2-2-5)

Agricultural Innovation for Life-quality Development

ความสำคัญของการเกษตรในชีวิตประจำวัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ในครัวเรือน และแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การจัดการธุรกิจการเกษตร การประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเกษตรโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สู่แนวโน้มและความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรม

Importance of agriculture in a daily life; introduction of vegetative cultivation, domestic animal care, and transforming agricultural products; agricultural business management; applications of local agricultural wisdom by applying sufficiency philosophy through trends and progresses of agricultural technology and innovation

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9052113	ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์	3 (2-2-5)

Scientific Literacy

กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การรู้วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับปัจจัยการดำรงชีวิต การบูรณาการวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ในสื่อสังคมออนไลน์

Scientific thinking processes; science learning; sciences and living factors; integrative sciences for health, life quality and environment for problem solving in a daily life; impacts of scientific advancement and science communication in social media

1.2 กลุ่มสาระผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

1.2.1 วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9032014	ทักษะวิศวกรสังคม	3 (2-2-5)

Social Engineer Skills

ทักษะการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล การสื่อสารองค์ความรู้และการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาให้กับชุมชนและท้องถิ่นโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ปราศจากข้อขัดแย้ง

Critical thinking skills; linkages between causes and effects; knowledge communication and innovative creation of problem solving for community and local through working together with others without conflicts

1.2.2 วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9032011	การคิดอย่างสร้างสรรค์	3 (3-0-6)

Creative Thinking

ความรู้ความเข้าใจเรื่องความคิดเชิงสร้างสรรค์ผ่านความคิดด้านต่างๆ ได้แก่ คิดดี ชีวิตดี สังคมดี งานดี และอาชีพดี การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ตอบโจทย์การใช้ชีวิตในยุค 5.0 และต่อยอดเป็นอาชีพ

Knowledge and understanding of creative thinking through thinking aspects, including good thinking, good life, good society, good job, and good career; learning of technology usage; applications of technology and innovation for creating new ideas, answering living usage in 5.0 era and expand into a career

9032012	ศาสตร์การต่อรอง	3 (3-0-6)
---------	-----------------	-----------

Science of Negotiation

สถานการณ์การต่อรองโดยใช้ตรรกะการคิดแบบองค์รวมและวิธีการคิดแบบต่างๆ ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการต่อรอง ทฤษฎีความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการต่อรอง เทคนิคการต่อรอง กรณีตัวอย่างของการต่อรอง

Situations of negotiation by using holistic thinking approaches and thinking methods; motivational factors of negotiation; basic needs theory of human relating to negotiation; negotiation techniques; case studies of negotiation

รหัสวิชา 9032013	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economy Lifestyle for the 21st Century	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
---------------------	---	------------------------

ความหมายของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ ประเภทของทรัพยากรห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหารในระบบนิเวศ ปริมาณและการใช้ทรัพยากรที่สำคัญของโลกในแต่ละแหล่ง ทรัพยากร ความหมายของรอยเท้าวัสดุ ภาวะวิกฤตการขาดแคลนทรัพยากรประเทศและโลกที่มีอยู่อย่างจำกัด สถานการณ์และผลกระทบต่อด้านสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน วิกฤตปัญหาขยะ แนวคิดเกี่ยวกับซีโร่เวส ความสำคัญของการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยวัฏจักรจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมโมเดลธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน การนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้ในชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมเศรษฐกิจหมุนเวียน

Definition of environments natural resources and ecosystems; types of resource; food chains and food flows in the ecosystem; amount and usage of important world resources in each area; definition of material footprints; shortage of limited resources in a country and the world; situations and impacts of current weathers and environments; waste crisis; zero wastes; importance of environmental problem solving through the product life cycle; business model innovation towards a circular economy; knowledge applications of living usage under concepts of circular economy and circular economy society

9052111	พลังงานทางเลือกสมัยใหม่ Modern Alternative Energy	3 (3-0-6)
---------	---	-----------

ความหมายและรูปแบบของพลังงานทางเลือกสมัยใหม่ประเภทต่าง ๆ การประยุกต์ใช้พลังงานทางเลือกในการดำรงชีวิต การเลือกใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ผลกระทบของพลังงานทางเลือกต่อสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Meaning and types of modern alternative energy applied in daily life; correct and appropriate selection of alternative energy equipment and technology; impact of alternative energy on the environment, global warming and climate change

รหัสวิชา 9012211	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การนำเสนอมีอาชีพ Pitching Technique หลักการและเทคนิคการนำเสนอ จิตวิทยาการนำเสนอ การลำดับความคิดและความสำคัญการนำเสนอ ศิลปะการพูด การใช้สื่อประกอบ เทคนิคการถ่ายภาพ การผลิตสื่อประกอบการนำเสนอ การพัฒนาทักษะและบุคลิกภาพในการนำเสนอ Principles and techniques of presentation; presentation psychology; sequence and significance of presentation; speech arts; usage of media; photographic techniques and production of presentation media; skill and personality development in presentation	น (ท-ป-อ) 3 (2-2-5)
9032411	ธุรกิจออนไลน์ Online Business ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ โอกาสในการทำธุรกิจ การสร้างสรรค์เนื้อหาการขาย รูปแบบการสร้างรายได้ การตลาด ประมวล การขายแบบถ่ายทอดสด กฎหมายและจริยธรรมกับการค้าและธุรกิจออนไลน์ ทักษะในการเริ่มต้นธุรกิจออนไลน์ การปฏิบัติเชิงธุรกิจออนไลน์ Introduction to online business; business opportunities; sales content creation; revenue generation models; marketing; auction; live stream; laws and ethics of trading and online business; attitudes of online business establishment; practices of online business	3 (2-2-5)
9032412	ธุรกิจสตาร์ทอัพ Startup Business แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างแรงบันดาลใจการเป็นผู้ประกอบการ คุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ คุณธรรมจริยธรรมของผู้ประกอบการ การสร้างโอกาสทางธุรกิจ การประเมินโอกาสและความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจ การจัดทำแผนธุรกิจ แหล่งเงินทุนสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารผลตอบแทนจากการประกอบธุรกิจ Concepts of entrepreneurs; inspiration of entrepreneur; entrepreneurial characteristics; moral and business ethics; creation of business opportunities; assessment of opportunities and risks in business operations; preparation of business plan; funding resources for entrepreneurs; management of returns from business operations	3 (2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9042211	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	3 (2-2-5)

Environmental Science and Local Wisdom

องค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางดิน น้ำ อากาศ และขยะ เพื่อนำไปสู่การเป็นพลเมืองสีเขียวอย่างยั่งยืน

Knowledge of environmental sciences, natural resources and environmental situations; analysis and assessment of environmental impacts; natural resources conservation and management linked to culture and local wisdom; solving problems and development related to soil, water, air and waste; the promotion and development of green citizens in the community

9042315	อีสปอร์ต	3 (2-2-5)
---------	----------	-----------

Electronic Sports

ประวัติความเป็นมาอีสปอร์ต องค์ประกอบของเกม ประเภทของเกมในปัจจุบัน กระบวนการพัฒนาเกมที่เกี่ยวข้องกับกีฬาอีสปอร์ต ลักษณะเฉพาะของกีฬาอีสปอร์ต การบริหารจัดการนักกีฬาอีสปอร์ต การบริหารเวลา การพัฒนาบุคลิกภาพให้เป็นนักกีฬาอีสปอร์ตที่ดี

History and background of electronics sports (e-sports); game elements; current game types; processes of game development relating to e-sports; specific characteristics of e-sports; management of e-sports athletes; time management; personality development to become a good e-sports athlete

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9052712	เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	3 (2-2-5)

Information Technology in Digital Age

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ การสื่อสารเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ การรักษาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ จริยธรรมในสังคมสารสนเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ในการประมวลผลค่า การวิเคราะห์สถิติในเชิงคณิตศาสตร์และการนำเสนอผลงาน

Introduction to information technology and computer; communications in computer networks and the Internet; electronics commerce; data security in a computer; ethics in an information society; computer laws; applications of technology in word processing; analysis of mathematical statistics and presentations

9052713	ทักษะการรู้ดิจิทัล	3 (2-2-5)
---------	--------------------	-----------

Digital Literacy Skills

แนวคิดและความสำคัญของการรู้ดิจิทัล กระบวนการพัฒนาทักษะ ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ เพื่อการสืบค้นสารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ ความฉลาดทางดิจิทัล ทักษะในการสร้างสรรค์ข้อมูล ด้วยการใช้เครื่องมือดิจิทัลตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and importance of digital literacy, development of skills in media usage, various computer equipment utilization for searching; source selection of information; evaluation of informational values; digital intelligence; skills in creating data by using digital tools; including awareness and individual responsibility to society.

1.3 กลุ่มสาระผู้เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

1.3.1 วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9032911	พลเมืองเข้มแข็งและการต่อต้านการทุจริต	3 (2-2-5)

Active Citizenship and Anti-Corruption

ความหมายและความสำคัญของความเป็นพลเมือง อำนาจหน้าที่ ความเป็นส่วนตัว ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม และรู้จักสามัคคี การปฏิบัติตัวตามกฎหมาย กติกา และท้องถิ่นชุมชน การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมและวิถีชีวิต ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การป้องกันและต่อต้านการทุจริต การรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การมีจิตสาธารณะในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาชุมชน การแก้ไขความขัดแย้งโดยหลักฉันทามติและสันติวิธี

Definition and importance of citizenship, authority, privacy, responsibility, justice, and unity; self-practices according to laws, rules and local community; enhancement of morality, ethics and a way of life in democratic form of government with the King as head of state; prevention and anti-corruption; duty awareness of citizens and social responsibility in anti-corruption; public mindedness of participation in community resolution; conflict resolution through consensus and non-violence

1.3.2 วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9021911	การพัฒนาตนเองเพื่อความเป็นมืออาชีพ	3 (2-2-5)

Self-Development for Professionalism

การรับรู้ตนเอง การพัฒนาความเป็นผู้นำ หลักการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมงานมืออาชีพที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบความคิด การวางแผน บริหารจัดการ ติดตาม ประเมินผล และถอดบทเรียน เพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

Self-awareness; leadership development; principles of teamwork; efficient professional team building; thinking designs, planning, management, monitoring, evaluation, and learning a lesson for social and environmental development

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9022311	ชีวิตกับสุนทรียะ	3 (3-0-6)

Life and Aesthetics

ความรู้เกี่ยวกับสุนทรียภาพ ศาสตร์ทางความงาม สุนทรียศาสตร์เชิงความคิดและเชิงพฤติกรรม การรับรู้ทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การพัฒนาสุนทรียภาพด้วยผลงานศิลปะ ทั้งทัศนศิลป์ ดนตรี วรรณศิลป์ และนาฏศิลป์ ผ่านการสร้างสรรคผลงานศิลปะและสื่อสมัยใหม่ เพื่อการดำเนินชีวิตที่มีสุนทรียะ

Knowledge of aesthetics; sciences of beauty; thinking and behavioral based aesthetics; perceptions of visual culture, acoustic and movement; development of aesthetics by using arts in both visual arts, music, literatures, and performing arts through creative of arts and new media for living with aesthetics

9022312	วรรณนิทัศน์	3 (2-2-5)
---------	-------------	-----------

Literature Review

ความหมาย ขอบเขต รูปแบบของวรรณกรรมสมัยใหม่ ที่อยู่ในรูปแบบของภาพยนตร์ ละคร นวนิยาย เรื่องสั้น กวีนิพนธ์ การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หรือวิจารณ์คุณค่าของวรรณกรรมที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม วัฒนธรรม และวิทยาการต่าง ๆ การประยุกต์ใช้สื่อสมัยใหม่เพื่อการนำเสนอและเผยแพร่ วรรณกรรมอย่างสร้างสรรค์

Definition, scopes and forms of modern literature in forms of movies, songs, dramas, novels, short stories, and poems; practices of analyzing and criticizing value of literature concerning with lives, societies, cultures, and various technologies; applications of modern media for creative presentation and dissemination of literature

9022313	สังคีตวิจักษ์	3 (3-0-6)
---------	---------------	-----------

Music Appreciation

รูปแบบและประวัติของดนตรี พื้นฐานองค์ประกอบของดนตรี เครื่องดนตรี นักประพันธ์ และนักดนตรีที่มีชื่อเสียงของโลก การฟังและการชื่นชมผลงานดนตรีชั้นเยี่ยมของโลก

Typology and history of music; fundamentals of music elements; musical instruments; the world's greats composer and musician; music appreciation of world great music

รหัสวิชา 9022612	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา สังคมและวัฒนธรรมล้านนา Lanna Society and Culture ความเป็นมาของล้านนา การก่อตัวและจุดจบของรัฐล้านนา เอือน บ้าน และเมืองในล้านนา ศาสนา พิธีกรรม และความเชื่อในล้านนา กลุ่มชาติพันธุ์ในล้านนา ภาษา ดนตรี ศิลปะ และประเพณีในล้านนา ล้านนากับการเปลี่ยนแปลงยุคโลกาภิวัตน์ Historical background of Lanna; formations and ends of Lanna states; house, village and principality in Lanna era; rites, religions and beliefs in Lanna, ethnic group, languages, music, arts, and traditions in Lanna; Lanna and changes in globalization era	น (ท-ป-อ) 3 (3-0-6)
9032912	วัยใสใจสะอาด Youngster with Good Heart การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การมีส่วนร่วมของชุมชน การทุจริต การป้องกันการทุจริต ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต รู้จักหน้าที่ของพลเมือง และรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต และจิตพอเพียง ความเข้มแข็งต่อต้านการทุจริต โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย มุ่งเน้นให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ การตระหนักถึงความสำคัญด้านการป้องกันการทุจริต Public mind; distinction of self-interest and common interest; community participation; corruption; corruption prevention; humiliation and zero tolerance for corruption; recognizing citizen's duties and social responsibility for anti-corruption; having strong mind for anti-corruption by various learning activity management focusing on knowledge, understanding, skills, and attitudes; awareness in anti-corruption importance	3 (3-0-6)
9032913	กฎหมายและความเป็นพลเมืองไทย Laws and Thai Citizenship กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน สิทธิและหน้าที่ของพลเมืองไทย สิทธิทางสังคม สิทธิทางเศรษฐกิจ สิทธิทางวัฒนธรรม สิทธิทางการเมือง การปกครองไทย ระบอบประชาธิปไตย สถาบันทางการเมือง การพัฒนาการเมือง การมีส่วนร่วมทางการเมือง Law for a daily life; rights and duties of citizenship; social rights; economic right; cultural rights; political rights; Thai government; democracy systems; political institutions; political development; political participation	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9032914	ความเป็นไทยสู่ความเป็นพลเมืองโลก	3 (3-0-6)

Thai Civilization into Global Citizen

แนวคิดและกระบวนการพัฒนาวิถีความเป็นไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน การเรียนรู้และการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการเข้าสู่ความเป็นสากล ความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก การพัฒนาการของสังคมที่มุ่งเน้นคุณค่าของสิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การเคารพความแตกต่าง ความหลากหลายทางสังคม การยึดหลักธรรมาภิบาลและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การเชื่อมโยงของวิถีสังคมไทยกับความเป็นพลเมืองโลก

Concepts and processes of Thai civilization in politic; learning and adjustment of changes of politics, economic, social, culture, natural resource, and environment entering internationalization; collaboration of internationalization, such as ASEAN and global community; development of world society focusing on values of human rights and dignities; respects of difference, social diversification, good governance, and peaceful living; connectivity between world society and Thai society

9051213	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต	3 (2-2-5)
---------	--	-----------

Exercise for Health and Wellness Development

ความสำคัญของการออกกำลังกายและสุขภาพ การเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองและการใช้ชีวิตประจำวัน การฝึกทักษะพื้นฐานทางการกีฬาเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การประเมินผลการออกกำลังกายและภาวะสุขภาพ การดูแลตนเองให้มีสุขภาพที่ดีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Importance of exercise and health; selection of sport activity exercises appropriately for self- health and everyday living; practices of basic sport skills for enhancing physical fitness; evaluation of sport activity exercises and health statuses; self-care of good health for wellness development

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9052311	สุขภาพกับการอยู่อย่างฉลาดในยุคดิจิทัล	3 (3-0-6)

Health and Intelligence Living in Digital Age

ความหมายและความสำคัญของการปรับตัวและสุขภาพ ทัศนคติบุคลิกภาพ ความผิดปกติทางจิต การบำบัดรักษาความเครียด การเผชิญความเครียดจากงาน การรับมือกับภาวะ ซึมเศร้า ภัยสุขภาพที่เกิดจากการทำงานในยุคดิจิทัล การปรับตัวทั้งในครอบครัว ชีวิตสมรส สถาบันการศึกษา และสถานที่ทำงาน การส่งเสริมสุขภาพจิต การป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจิต

Definition and importance of adjustment and hygiene; theories of personality; mental disorder; anxiety rehabilitation; stress interfacing of works following development and predicted crisis; coping with depression and personality development; health risks of working in the digital era; adjustment in family, marriage, educational institution, and workplace; mental health promotion; prevention and correction of mental health problems

9052312	โภชนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ	3 (2-2-5)
---------	--------------------------------	-----------

Nutrition for Health Promotion

ความหมายและความสำคัญของการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการ ความต้องการอาหารของบุคคลตามภาวะโภชนาการ การวางแผนด้านโภชนาการและการประเมินภาวะโภชนาการ การศึกษาบริโภคนิสัยของบุคคล รูปแบบการรับประทานอาหารเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ การวิเคราะห์วิจารณ์ภาวะที่เกิดจากการบริโภค การประกอบอาหารที่เหมาะสมต่อสุขภาพ อายุ และภาวะโภชนาการ

Definition and importance of health promotion and nutrition; food requirements at all stages of life; planning of nutrition and evaluation of nutrition status; a study of consumer behaviors; forms of food consumption for specific purposes; analysis and synthesis of consumer status; food preparation that is appropriate for health, age and nutrition status

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
9052313	การรักษาสมดุลแห่งชีวิตวัยรุ่น	3 (3-0-6)

Maintenance of Equilibrium in Adolescent Life

ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการดำรงชีวิตของวัยรุ่น ครอบคลุมทั้งปัจจัยด้านบวกและปัจจัยด้านลบ การรักษาสมดุลในการดำรงชีวิตวัยรุ่น การป้องกันและการจัดการกับปัญหาในการดำรงชีวิตของวัยรุ่น ด้านร่างกาย จิตอารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ

Factors influencing adolescents' a way of life, including both positive and negative factors; maintenance of equilibrium in adolescents' a way of life; prevention and management of physical, psychosocial, emotional and spiritual problems in adolescent' s lives

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา

2.1.1 วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5711101	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)

Mathematics for Industrial Technology

พื้นฐานเรขาคณิตวิเคราะห์ พื้นฐานฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม พื้นฐานฟังก์ชันตรีโกณมิติและอินเวอร์สฟังก์ชันตรีโกณมิติ กฎของไซน์และกฎของโคไซน์ เศษส่วนย่อย พื้นฐานระบบสมการเชิงเส้น และการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

Analytical geometry fundamentals, fundamentals of exponential and logarithmic functions, fundamentals of trigonometric functions and inverse trigonometric functions, the law of sines and the law of cosines, minor fraction, basic system of linear equations and the applying of mathematical knowledge to industrial applications.

5711102	วิทยาศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
---------	--------------------------------------	-----------

Sciences for Industrial Technology

ปริมาณทางฟิสิกส์ หน่วยและการวัด เวกเตอร์ แรงในต่างระนาบ การสมดุล การเคลื่อนที่ จุดศูนย์กลางมวล พลังงาน กำลัง คลื่นและสมบัติของคลื่น คลื่นกล ไฟฟ้าสถิตย์ ไฟฟ้ากระแส และการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม

Physical quantity, unit and measure, vector, force in different planes, balance, movement, center of gravity, energy, power, waves and properties of waves, mechanical waves, static electricity, electric current, applying of scientific knowledge to industrial applications.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5712202	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Safety and Occupation Health in Establishment หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Principles of occupational health and safety management, occupational health and safety regulations and laws, International standards system related to occupational health and safety, principles and techniques related to safety and occupational health	3 (3-0-6)
5741201	เทคนิคก่อสร้างอาคาร Building Construction Techniques การเตรียมงานก่อสร้าง การวางผัง งานตอกเสาเข็ม งานแบบหล่อคอนกรีต งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก งานหลังคา งานวัสดุตกแต่ง งานติดตั้งประตูหน้าต่าง งานฝ้าเพดาน งานสี และงานระบบอาคาร Construction site preparing, building layout setting, pile driving, concrete formwork, reinforced concrete structure, roof construction, home decoration, window and door setting, ceiling work, building painting, building systems	2 (2-0-4)
5741202	ปฏิบัติการทดสอบเทคนิคก่อสร้างอาคาร Building Construction Techniques Laboratory ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์งานช่างต่าง ๆ การวางผัง งานประกอบนั่งร้านและค้ำยัน งานประกอบแบบหล่อคอนกรีต งานประกอบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก งานหลังคา งานปูวัสดุตกแต่งพื้นและผนัง งานติดตั้งประตูหน้าต่าง งานติดตั้งฝ้าเพดานแบบต่าง ๆ งานทาสีรองพื้นและสีจริง และติดตั้งงานระบบประปาและสุขาภิบาล Laboratory of construction works, construction preparing, formwork making, reinforced concrete construction, roof and home decoration, window and door setting, ceiling setting, building painting, sanitary and waste water system making	1 (0-2-1)

รหัสวิชา 5741203	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการช่างพื้นฐาน ปฏิบัติการใช้งานก่อสร้าง Construction Practice ปฏิบัติการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน การใช้เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง การเก็บและการบำรุงรักษาเครื่องมือ การปฏิบัติการงานก่อสร้างภาคสนามตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสำเร็จ การซ่อมบำรุงรักษาส่งก่อสร้าง การศึกษาจากสถานที่ก่อสร้างจริง	น (ท-ป-อ) 3 (0-6-3)
	Practice using basic hand tools, machinery using in construction, tools storage and tools maintenance, field practice in construction from start to finish, building maintenance in construction site	
5741305	การเขียนแบบก่อสร้าง Construction Drawing ปฏิบัติการอ่านแบบ เขียนแบบ การร่างภาพ สัญลักษณ์ในแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแปลน รูปตัดตามขวาง รูปตัดตามยาว รูปด้าน แบบขยายส่วนประกอบของอาคาร แปลนโครงสร้าง แปลนไฟฟ้า แปลนประปาและสุขาภิบาล ผังบริเวณ แผนที่โดยสังเขป รายการประกอบแบบก่อสร้างอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	3 (0-6-3)
	Practice in drawings reading, drawing, sketching, drawing symbols. Relationship between flanges Cross section, longitudinal section, side view, detail of building component, electrical plan, water supply and sanitation plan, site plan, brief map. Specification of building construction drawings according to the building's laws	
5741306	การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ Construction Drawing by Computer Program ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การตั้งค่า เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนและแก้ไข แปลนทางสถาปัตยกรรม แปลนทางวิศวกรรม รูปด้านต่างๆ รูปตัดขยาย แปลนสุขาภิบาล แปลนไฟฟ้า แบบขยาย แบบผังบริเวณ แผนที่โดยสังเขป รายการประกอบแบบก่อสร้าง และการเสนอผลงาน	3 (0-6-3)
	Performing computer drawings, setting up tools for writing and editing. Architectural plan, engineering plan, side view, section, sanitary plan, electrical plan, detailing drawing , site plan, Specification of construction drawings and presentations	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5741501	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics หลักการสถิตยศาสตร์และกลศาสตร์ของวัสดุ เวกเตอร์ของแรง แรงเสียดทาน แรงในภาวะสมดุล แรงลัพธ์ จุดศูนย์กลางถ่วง โมเมนต์ของความเฉื่อยของพื้นที่ Principles of statics and mechanics of materials, vectors of force, friction, force in equilibrium, resultant force, center of gravity, moment of inertia of area	3 (3-0-6)
5742101	คอนกรีตเทคโนโลยีและการทดสอบ Concrete Technology and Testing คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ผสมเป็นคอนกรีต สารเคมีผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสม การผสม การลำเลียง การเท การทำให้แน่น การบ่ม คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัว แล้ว การทดสอบสมบัติทางกายภาพและทางกล การแตกร้าวของคอนกรีต วัสดุทดแทนปูนซีเมนต์ใน คอนกรีต วัสดุใหม่ที่เป็นต่อสิ่งแวดล้อมในงานคอนกรีต Properties of materials in concrete, chemicals additive, concrete mix design, mixing, conveying, molding, compacting, curing properties of fresh and hardened concrete, physical and mechanical properties, cracking of concrete, material replacement in concrete, new eco-friendly materials in concrete	3 (3-0-6)
5742102	ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต Concrete Testing Laboratory ปฏิบัติการทดสอบหาคคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ ทดสอบคุณสมบัติของมอร์ตาร์ ทดสอบคุณสมบัติของมวลรวม การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต และทดสอบกำลังของคอนกรีต Cement properties testing laboratory, mortar properties testing, aggregate properties testing, concrete mix design and strength of concrete laboratory	1 (0-2-1)

รหัสวิชา 5742206	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การสำรวจ Surveying ปฏิบัติการทำระดับเพื่อหาความสูงต่างของภูมิประเทศ การทำระดับรูปตัดตามยาวและตามขวาง การวัดระยะทางด้วยอุปกรณ์สำรวจชนิดต่าง ๆ หลักการวัดมุมและอ่านค่ามุม การวางผังอาคาร การเขียนเส้นชั้นความสูง การทำแผนที่ภูมิประเทศ Perform leveling operations to determine the different heights of the terrain, Leveling longitudinal and transverse cuts, Distance measurement with various types of survey equipment, Principles of measuring angles and reading angles, Building layout Writing contour lines, Topographic mapping	น (ท-ป-อ) 3 (0-6-3)
5742307	การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์ 3-dimensional Construction Drawing 3D by Computer Program ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติ อาคารสาธารณะประกอบแผนที่ตั้งโดยสังเขป ผังบริเวณแบบสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรม แบบสาธารณูปโภค แบบขยายรายละเอียดต่าง ๆ จากโปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนแบบก่อสร้าง 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์ การนำเสนอผลงานในรูปแบบเอกสารและภาพเคลื่อนไหว 3D drawing practice of public buildings including a brief location map, site planning, architectural drawings, engineering drawings, utility drawings. Extended details from a computerized drawing program and practice about 3D construction drawings with computers Presentation of work in document and animation formats	3 (0-6-3)
5742311	การประมาณราคาก่อสร้าง Construction Cost Estimating ปฏิบัติการอ่านแบบก่อสร้าง การแบ่งส่วนงาน การหาปริมาณงาน การถอดปริมาณวัสดุ การคำนวณค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง Factor F การสรุปรายการประมาณราคา การประกวดราคา การเสนอราคา Practice in reading of construction drawings. Calculation of work quantification and quantity of materials. Cost estimating of materials, labor, factor F, summary of cost estimating, tendering, and bidding	3 (0-6-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5742502	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลลา การคำนวณหาแรงปฏิกิริยา การเขียนแผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน การหาค่าระยะโง่งที่เกิดขึ้นในคาน Stress and strain, relationship between stress and strain, stress caused by temperature, pressure vessels and connections, shaft twist, reaction force calculation, Shearing force and bending moment diagrams, calculation of bending and shear stresses in beams, determination of the deflection occurring in the beam	3 (3-0-6)
5743103	วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ Building Construction Materials and Testing คุณสมบัติวัสดุก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ ทราย หิน คอนกรีต อิฐก่อสร้าง คอนกรีตบล็อกไม้แปรรูป เหล็กเสริม วัสดุสังเคราะห์ วัสดุก่อสร้างที่เป็นต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบสมบัติทางกายภาพและทางกล มาตรฐานการทดสอบ และการทำรายงานผลการทดสอบ Construction materials, cement, sand, gravel, concrete, brick, concrete block, lumber, reinforcing steel, synthetic material, environmentally friendly building materials, physical and mechanical properties testing laboratory, testing standard and a test report	3 (3-0-6)
5743104	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร Building Construction Materials Laboratory ปฏิบัติการทดสอบคุณสมบัติวัสดุก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ ทราย หิน คอนกรีต อิฐก่อสร้าง คอนกรีตบล็อก ไม้แปรรูป เหล็กเสริม และวัสดุสังเคราะห์ การทดสอบสมบัติทางกายภาพและทางกล มาตรฐานการทดสอบ การคำนวณผลข้อมูลและการรายงานผล Construction materials laboratory, cement, sand, gravel, concrete, brick, concrete block, lumber, reinforcing steel, synthetic material, environmentally friendly building materials, physical and mechanical properties testing laboratory, testing standard and a test report.	1 (0-2-1)

รหัสวิชา 5743208	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง Construction Surveying ปฏิบัติการทำระดับก่อสร้าง การหาพื้นที่ การหาปริมาตรงานดิน การวางผังอาคาร ระบบพิกัดฉาก การตรวจสอบแนวราบ การกำหนดแนวตั้งของอาคาร การกำหนดค่าระดับท่อระบายน้ำ Construction of level operations, area, volume of earthwork. Building layout, orthogonal coordinate system, horizontal inspection, verticalization of buildings, drain system leveling	น (ท-ป-อ) 3 (0-6-3)
5743209	การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management หลักการบริหารงานก่อสร้าง รูปแบบของสัญญา โครงสร้างองค์กร การวางแผนการดำเนินงาน การจัดการด้านทรัพยากร การตรวจสอบความก้าวหน้าของการดำเนินงาน การควบคุมต้นทุน การควบคุมคุณภาพ การวางแผนงานก่อสร้างด้วยเทคนิค Bar chart CPM และ PERT Principles of construction management, type of contract, structure of organization, operational planning, resource management, the progress of operations monitoring, cost control, quality control, construction scheduling with bar chart, CPM and PERT techniques	3 (3-0-6)
5743313	การประมาณราคางานโยธา Civil Construction Cost Estimation ปฏิบัติการสำรวจปริมาณและแยกวัสดุส่วนต่าง ๆ ออกจากแบบก่อสร้างงานโยธา ประมาณราคาค่าก่อสร้างทั้งหมดเพื่อเสนอราคา การจัดทำเอกสารเพื่อประกอบการเสนอราคา Practice in the quantity surveying and different separating parts of materials from the civil construction drawings. Estimating of the construction total cost for a quote. Preparation of documents for bidding	3 (0-6-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5743503	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis การวิเคราะห์โครงสร้างสถิตย์แบบดีเทอร์มิเนทและอินดีเทอร์มิเนทที่รับน้ำหนักคงที่ การวิเคราะห์โครงสร้างคาน การวิเคราะห์โครงข้อหมุนและโครงข้อแข็ง การคำนวณระยะโยกของโครงสร้าง และการวิเคราะห์โครงสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ Static determinate and indeterminate structure under constant loading, beam structure analysis, truss and frame analysis, deflection analysis of structure, structure analysis with computer program	3 (3-0-6)
5743504	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design การวิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในโครงสร้าง การออกแบบเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับ คาน พื้น บันได เสา และฐานราก ด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง Force analysis in structure, reinforced concrete design of beam, slab, stair, column, and footing with working stress design methods (WSD) and strength design methods (SDM)	3 (3-0-6)
5743505	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics คุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน เฟสของมวลดิน การจำแนกดินทางวิศวกรรม ความเค้นในมวลดิน กฎของดาร์ซีสำหรับการไหลใน 1 มิติ ตาข่ายการไหลในดิน ความต้านทานแรงเฉือนของดิน การทรุดตัวของดิน การปรับปรุงคุณภาพดิน Basic and engineering properties of soil, soil phases, soil classification, stress in soil, Darcy's law for 1 dimensional flow, flow net, shear strength of soil, settlement of soil, soil improvement	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 5743506	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการทดสอบปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory ปฏิบัติการทดสอบดินเพื่อหาคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางวิศวกรรม การเจาะสำรวจดิน การเก็บตัวอย่างดิน การวิเคราะห์ขนาดและความถ่วงจำเพาะของดิน ความชื้นน้ำของดิน การทดสอบ CBR การทดสอบแรงเฉือนโดยตรง การทดสอบแรงอัดสามแกน การทรุดตัวของดิน การบดอัดดิน การคำนวณผลข้อมูลและการรายงานผล Laboratory for engineering properties of soil, soil investigation and sampling, Atterberg's Limit, plastic limit, and shrinkage limit, sieve and hydrometer analysis, specific gravity of soil, soil classification, soil permeability test, unconfined compression test, direct shear test, triaxial test, compaction test, CBR test, field density test, consolidation test, calculation and reporting	น (ท-ป-อ) 1 (0-2-1)
5743508	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design การคำนวณและออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก องค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด คาน คานรับแรงอัด องค์อาคารประกอบคานประกอบ รอยต่อ โดยวิธี เอเอสดี และแอลอาร์เอฟที Design of timber and steel structures ; tension and compression members; beams; beam-column; built-up members; plate girders; connections; ASD and LRFD methods	3 (3-0-6)
5743603	วิศวกรรมทาง Highway Engineering การก่อสร้างทาง การวางแผนเส้นทางและการขนส่ง เศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบเชิงเรขาคณิต วัสดุก่อสร้างทาง การออกแบบผิวทางลาดยางและผิวทางคอนกรีต การบำรุงรักษาผิวทาง คุณสมบัติและลักษณะของบิทูเมน แอสฟัลท์ ชนิดและคุณภาพของแอสฟัลท์ แอสฟัลท์ซีเมนต์ แอสฟัลท์คอนกรีต ส่วนผสมของบิทูเมน วัสดุผสมเพิ่ม ชนิดและการประยุกต์ใช้บิทูเมนผสม วิธีการออกแบบส่วนผสมบิทูเมน และข้อกำหนดมาตรฐานการทดสอบวัสดุการทาง Highway construction, transportation planning, feasibility study for transportation, geometric design, highway material, flexible and concrete pavement design, highway treatment, Bitumen and asphalt material, asphalt cement, asphalt concrete, bitumen mixing,	1 (1-0-2)

รหัสวิชา 5743604	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติการทดสอบวัสดุงานทาง Highway Material Testing Laboratory การทดสอบจุดวาบไฟ การทดสอบการกลั่น การทดสอบการยึดตัวของวัสดุแอสฟัลต์ การทดสอบแอสฟัลต์รอนกรีตมีกซ์ด้วยวิธีมาแชล Flash Point Testing, distillation testing, Ductility test of Bitumen Materials, Marshal test of asphalt concrete	น (ท-ป-อ) 2 (0-2-1)
5744208	การสำรวจภาคสนาม Field Survey Practice ปฏิบัติงานสำรวจรังวัดภูมิประเทศ การเขียนเส้นชั้นความสูง การเขียนแผนที่แสดงรายละเอียดภูมิประเทศ งานสำรวจหาปริมาณงานดิน การคำนวณหาปริมาณงานดินตัดดินถม การสำรวจหาค่าระดับตามแนวตัดขวางและแนวตัดยาว การวางโค้งในงานทาง Topographic surveying practice, writing for contour lines, map making, details of topography, Surveying for earthworks, Calculation of soil filling and cutting, surveying for leveling of cross-sections and longitudinal lines, curve setting for highway alignment	3 (0-6-3)
5744215	การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง Construction Control and Inspection ปฏิบัติการตรวจสอบและควบคุมงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบประปา งานสุขาภิบาล และการรายงานผล บทบาทและคุณสมบัติของผู้ควบคุมงาน การอ่านแบบก่อสร้าง การแปลงหน่วยวัดต่าง ๆ การตรวจสอบความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การทดสอบวัสดุก่อสร้าง การตรวจงานให้เป็นไปตามสัญญา การทำรายงานการก่อสร้าง Practice in structural inspection and controlling, architectural work, water supply and sanitation work and reporting, roles and properties of inspectors, reading for construction drawings, conversion of various units for measurement, safety inspection for construction, building material testing, Inspection of construction works according to construction contract, construction report making	3 (0-6-3)

รหัสวิชา 5744216	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา การก่อสร้างอาคารด้วยชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง และ โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ Building Construction with Precast Concrete, Prestressed Concrete and Steel วิธีการก่อสร้างอาคารด้วยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปและโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ การออกแบบและก่อสร้างรอยต่อต่าง ๆ การออกแบบโครงสร้างชั่วคราวรองรับ การเลือกใช้เครน การต่อประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน และวิธีการตรวจสอบรอยต่อ Methods for buildings construction with prefabricated parts and structural steel structures, design and construction of various joints, design of temporary supporting structures, crane selection, connected parts of building and joint Inspection	น (ท-ป-อ) 3 (3-0-6)
---------------------	--	------------------------

2.1.2 วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5743309	การเขียนแบบโยธา Civil Construction Drawing หลักการเขียนแบบ การใช้สัญลักษณ์ ส่วนประกอบของสะพาน ถนน เขื่อน ฝายน้ำล้น กำแพงกันดิน คลองส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ แบบขยายส่วนต่าง ๆ ของงานโยธา Principles of drawing, use of symbols, components of bridges, roads, dams, overflow weirs, retaining walls, canals, drainage pipes, and various extensions of civil works.	3 (0-6-3)
5743403	อุปกรณ์อาคารและการบริหารจัดการงานระบบอาคาร Building Equipment and Building System Management หลักการของระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันเสียงในอาคาร ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย ระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบบันไดเลื่อนและลิฟต์ และการบริหาร จัดการระบบในอาคาร Principles of electrical and lighting systems, air conditioning system, soundproofing in buildings, fire suppression and fire protection system, lightning protection system, escalator and elevator system and building system management	3 (3-0-6)
5743404	เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง Construction Equipment ประเภทและชนิดของเครื่องจักรกลงานก่อสร้างและงานโยธาที่ใช้กับงานดิน งานคอนกรีต งานขุดเจาะ งานขนส่ง ความสามารถในการทำงาน การบำรุงรักษาและความปลอดภัยใน การปฏิบัติงาน Types of construction machinery in civil work, earthwork, concrete work, drilling work, transportation work, capacity of the machinery, maintenance and operational safety of the machinery	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5743405	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering หลักการของการผลิตน้ำประปา ระบบท่อประปาในอาคารและการลำเลียงและแจกจ่ายน้ำสู่ชุมชน ระบบการบำบัดน้ำเสีย ระบบสุขาภิบาลในอาคาร ระบบระบายฝนและน้ำเสีย The principle of water supply production, water supply system in buildings and water supply distribution to communities, wastewater treatment system, sanitation systems in buildings, rain and sewage drainage system	3 (3-0-6)
5743507	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering การวิเคราะห์และการประเมินการเจาะดินในสนาม การทรุดตัวของฐานราก การออกแบบฐานรากตื้น ฐานรากเสาเข็ม การประมาณการรับน้ำหนักของเสาเข็มด้วยวิธีสูตรพลศาสตร์ การคำนวณแรงดันดินด้านข้าง การออกแบบกำแพงกันดินและเสาเข็มพืด การทดสอบเสาเข็มด้วยวิธี seismic วิธีพลศาสตร์ และวิธีสถิตยศาสตร์ การวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดิน Soil parameters determination from soil boring log, settlement of foundation, shallow foundation design, pile foundation design, dynamic formula for driven pile capacity calculation, lateral earth pressure calculation, retaining wall and sheet pile design, seismic test for pile, dynamic and static test for pile, slope stability analysis	3 (3-0-6)
5743509	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design วัสดุและระบบการอัดแรงในคอนกรีต การสูญเสียกำลังอัด การวิเคราะห์และออกแบบหน้าตัดสำหรับแรงดัด แรงเฉือน แรงยึดหน่วง และการแบกทาน การโค้งตัว Materials and prestressing systems, losses of prestress , analysis and design of concrete section , for flexural strength , shear strength , bond strength and bearing. Deflection.	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5743601	ธุรกิจก่อสร้าง Construction Business การจัดการองค์กรและรูปแบบองค์กรธุรกิจก่อสร้าง การจัดการทางการเงิน ค่าเสื่อมราคา การเตรียมเอกสารประกอบการประกวดราคาก่อสร้าง Organization and construction business organization model, financial management, depreciation, documents preparation for construction bidding.	3 (3-0-6)
5743602	การตรวจสอบและซ่อมแซมอาคารหลังภัยพิบัติ Inspection and Reparation for Building after Disaster ความเสียหายของอาคารอันเกิดจาก การใช้งานผิดประเภท การทรุดตัวของอาคาร และภัยพิบัติต่าง ๆ วิเคราะห์หาสาเหตุ จาการอยร้าวในอาคาร การซ่อมแซมและแก้ไขอาคาร การฟื้นฟูอาคารภายหลังเกิดอุทกภัย Building damage from misapplication, settlement of building and disaster, building analysis from structural crack, reparation of building after flood disaster	3 (2-2-5)
5743605	ชลศาสตร์ Hydraulic คุณสมบัติของของไหล สถิตยศาสตร์ของของไหล พลศาสตร์และจลน์ศาสตร์ของของไหล สมการการไหลต่อเนื่อง สมการพลังงานในการไหลแบบคงตัว สมการโมเมนตัม และแรงพลศาสตร์ในของไหล การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลของของไหลที่ไม่ยุบตัวในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัด การไหล ปัญหาการไหลแบบไม่คงตัว Properties of fluid, static, dynamic, and kinematic of fluid, equation of continuity, equation of steady flow, momentum equation, dynamic force of fluid, dimension analysis and similarity, behavior of flow in pipe, open channel flow, measurement of flow, problem of non-steady flow	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5743606	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง Construction Safety การรักษาความปลอดภัยในการทำงานช่างก่อสร้าง การจัดกองวัสดุ การทำนั่งร้าน การขนส่งวัสดุ การรื้อถอนอาคารและงานขุดดินลึก การใช้ลิฟท์อย่างปลอดภัย การเชื่อมและการตัดเหล็กด้วยไฟฟ้าและแก๊ส การทำงานภายใต้ความกดดันสูง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การรักษาความสะอาดและกฎระเบียบในการปฏิบัติงานก่อสร้าง Construction work safety, Stacking of materials, Scaffolding, Material transport, Building demolition and Deep excavation work, Safety of using elevators welding and cutting iron with electricity and gas, Working under high pressure, First aid, Maintaining cleanliness and rules in construction work	3 (3-0-6)
5743607	วิศวกรรมและการจัดการขยะ Solid Waste Engineering and Management การผลิตและลักษณะของขยะชุมชน การจัดการที่แหล่งกำเนิดการเก็บรวบรวม การขนถ่ายและขนส่ง การดำเนินการและการแปรรูป การฝังกลบขยะ การหมักขยะ การบำบัดน้ำชะขยะ Generation and characteristics of municipal solid wastes, handling at source, collection, transfer and transport, civil processing and transformation, sanitary landfill, composting, leachate treatment.	3 (3-0-6)
5743608	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System แนวคิดระบบสิ่งแวดล้อมและประเด็นในการจัดการและการลำดับความสำคัญ การกำหนดมาตรฐาน และเกณฑ์ สิ่งบ่งบอกและดัชนี ระบบสารสนเทศ องค์กร การดำเนินการและเศรษฐศาสตร์ในการควบคุมทางสิ่งแวดล้อม มาตรฐานไอเอสโอ การติดตามตรวจสอบ การป้องกันมลภาวะ รวมถึงโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน อันประกอบด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว Concepts of environmental system and management issues and priorities, standards and criteria setting, indication and indices, information systems, organization, enforcement and economic aspects of environmental control, ISO, monitoring, pollution prevention. Further, BCG model for sustainable growth is included; bioeconomy, circular economy and green economy. Further, BCG model for sustainable growth is included; bioeconomy, circular economy and green economy.	3 (3-0-6)

รหัสวิชา 5743609	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา จริยธรรมในการทำงาน Ethics for Profession จรรยาบรรณการทำงานด้านวิศวกรรม ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม ปัญหาและประเด็นทางด้านจริยธรรม และคุณธรรม แนวทางแก้ไขตลอดจนการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดกรณีดังกล่าวกับลักษณะงานทางวิศวกรรม	น (ท-ป-อ) 3 (3-0-6)
Ethical issues relevant to the engineering profession. Potential impact of technology transfers and implementation with respect to society and its members. Potential problems that may arise are studied along with possible ways.		
5744212	การก่อสร้างอาคารสาธารณะ Public Building Construction เทคนิคและวิธีการก่อสร้างอาคารสาธารณะ เช่น หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา สนามกีฬากลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน และศาสนสถาน	3 (3-0-6)
Technical and construction of public building such as convention hall, hotel, hospital, academy, stadium, market, super store, shopping center, entertainment center, airport, tunnel, bridge, religious place		
5744215	เทคนิคการวิจัยดำเนินงานสำหรับการบริหารงานก่อสร้าง Operations Research Techniques for Construction Management การวิจัยดำเนินงานสำหรับการตัดสินใจวางแผน ควบคุม และแก้ปัญหาทางงานก่อสร้าง โดยใช้การจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ เช่น กำหนดการเชิงเส้น การขนส่ง การจัดลำดับงาน การจำลองแถวคอย พัสตดุงคลัง การวางแผนและควบคุมโครงการด้วย CPM และ PERT	3 (2-2-5)
Research for planning decisions control and solve construction problems using scientific management such as linear scheduling, logistics, workflow, queue simulation, inventory, project planning and control with CPM and PERT.		

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5744313	การวิเคราะห์ราคา Cost Analysis การประมาณราคาด้วยวิธีต่างๆ ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อราคา การเปรียบเทียบราคาของงานประเภทต่าง ๆ ข้อมูลสถิติการทำงาน เพื่อใช้ในการจัดเตรียมราคา ระบบการปรับราคาตามภาวะเศรษฐกิจ และการวิเคราะห์ข้อมูลตามกาลเวลา Various types of cost estimating method with differential variable, price comparison of various works, statistics of working data for cost preparation, cost variation according to economic conditions and timing	3 (2-2-5)
5744607	กฎหมาย สัญญา และรายการก่อสร้าง Law Contract and Specification กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร สัญญาการก่อสร้าง การจัดซื้อและการจัดจ้างตามระเบียบพัสดุ และการเขียนข้อกำหนดรายการก่อสร้าง Construction laws, Building regulations law, construction contract, purchasing and procurement according to supplies regulations, writing in construction specification.	3 (3-0-6)
5744902	สัมมนาการก่อสร้าง Construction Seminar การสัมมนารูปแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการ เทคนิควิธี ปัญหา การดำเนินอาชีพ ตลอดจนเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย Seminars on various topics related to construction work for exchanging academic experiences, techniques, methods, problems, and careers as well as modern technology and innovation	3 (3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
5744803	การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา	1 (45)

Cooperative Education Preparation for Civil Technology

หลักการ แนวคิด กระบวนการ ขั้นตอน ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ ทักษะวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ก่อนออกไปปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ

Principles, concepts, processes, procedures, rules and regulations related to cooperative education for civil technology. Academic preparation, professional skills, ethics and professional ethics before leaving to work at the establishment

5744804	สหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา	6 (640)
---------	-------------------------------	---------

Cooperative Education for Civil Technology

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 5744803 การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับเทคโนโลยีโยธา
การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานประกอบการที่เน้นการปฏิบัติงานด้านวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีโยธาอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อสถานประกอบการและสถานศึกษา

Pre-learning subject: 5744803 Cooperative Education Preparation for Civil Technology

Work as a full-time temporary employee of an establishment that focuses on systematic academic and professional performance of civil technology. as well as preparing reports and presenting results Work towards enterprises and educational institutions.

ภาคผนวก ช

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่าง
ระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุง
และเหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร

เหตุผลและรายละเอียดในการปรับปรุง

การปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 คณะเทคโนโลยีโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง มีเหตุผลและรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1. เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา

เพื่อให้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 คณะเทคโนโลยีโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางตอบสนอง ยุทธศาสตร์และความต้องการแรงงานของประเทศ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2564 จึงมีการปรับปรุง ปรัชญา โครงสร้างหลักสูตร และจำนวนหน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 คณะเทคโนโลยีโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางแสดงดังตารางที่ ข-1
- รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่มีการเปลี่ยนแปลงรหัสใหม่เนื่องจากการควบรวม รายวิชาในหลักสูตรเดิมปี พ.ศ.2561 แสดงดังตารางที่ ข-2
- รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยกิต แสดงดังตารางที่ ข-3
- รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่มีการเพิ่มเติม/ยกเลิกในกลุ่มรายวิชาต่างๆ แสดงดัง ตารางที่ ข-4

2. ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิมและปีการศึกษาที่กำหนดให้ใช้หลักสูตรปรับปรุงใหม่

หลักสูตรเดิมเริ่มใช้เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ.2561 สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 มี กำหนดการใช้หลักสูตร และการรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป

ตารางที่ ข-1 เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 คณะเทคโนโลยีโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ประเด็นที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิมปี พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2566	ประเด็นและเหตุผลในการปรับปรุง
รหัสและชื่อหลักสูตร	เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา	เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา	คงเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีโยธา)	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีโยธา)	คงเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตที่เรียน ตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต 139 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม 121 หน่วยกิต	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2564
โครงสร้างของหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต - วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต - วิชาพื้นฐานเทคโนโลยี 18 หน่วยกิต - วิชาเฉพาะด้าน (บังคับ) 54 หน่วยกิต - วิชาเฉพาะด้าน (เลือก) 9 หน่วยกิต - วิชาโครงงาน 3 หน่วยกิต - ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต <p>(ประกอบด้วย 2 กลุ่มรายวิชา ได้แก่ (1) กลุ่มรายวิชาฝึกประสบการณ์ (2) กลุ่มรายวิชาสหกิจศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้)</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต 	<ul style="list-style-type: none"> - วิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต - วิชาเฉพาะด้าน (บังคับ) 78 หน่วยกิต - วิชาเฉพาะด้าน (เลือก) 6 หน่วยกิต - ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต <p>(เป็นกลุ่มรายวิชาสหกิจศึกษาเท่านั้น)</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต 	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัย ราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2564

ตารางที่ ข-1 เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี (ต่อ)

ประเด็นที่ปรับปรุง	หลักสูตรเดิมปี พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2566	ประเด็นและเหตุผลในการปรับปรุง
ปรัชญา	ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถจัดการงานโยธา/ก่อสร้างภาคสนามด้วยเทคโนโลยี	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธา เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีโยธา พัฒนาประสิทธิภาพการทำงานด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565
ผลการเรียนรู้	5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะ (4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4 ด้าน ได้แก่ (1) ความรู้ (2) ทักษะ (3) จริยธรรม (4) ลักษณะบุคคล	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	ปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยใช้หลักการ Program Learning Outcomes (PLOs)	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

ตารางที่ ข-2 แสดงรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่มีการเปลี่ยนแปลงรหัสใหม่เนื่องจากการควมรวมรายวิชาในหลักสูตรเดิมปี พ.ศ.2561

ลำดับ	รายวิชาเดิมปี พ.ศ. 2561			รายวิชาปรับปรุงปี พ.ศ. 2566			ประเด็นและเหตุผลในการปรับปรุง
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
1	5741301	เขียนแบบก่อสร้าง	(1-0-2)	5741305	การเขียนแบบก่อสร้าง	3(0-6-3)	1. เพื่อให้มีความสะดวกในการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอน ด้วยในเรียนภาคปฏิบัติมีอาจารย์สอนและให้คำแนะนำภาคทฤษฎีควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติอยู่แล้ว 2. สอดคล้องกับรายวิชาสถาบันการศึกษาอื่น 3. ในกรณีเทียบโอนรายวิชาสามารถจัดการได้สะดวก
	5741302	ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง	(0-4-2)				
2	5741303	เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	(1-0-2)	5741306	การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)	
	5741304	ปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์	(0-4-2)				
3	5742204	การสำรวจ	(1-0-2)	5742206	การสำรวจ	3(0-6-3)	
	5742205	ปฏิบัติการสำรวจ	(0-4-2)				
4	5742305	เขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์	(1-0-2)	5742307	การเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)	
	5742306	ปฏิบัติการเขียนแบบ 3 มิติด้วยคอมพิวเตอร์	(0-4-2)				
5	5742309	การประมาณราคาก่อสร้าง	(1-0-2)	5742311	การประมาณราคาก่อสร้าง	3(0-6-3)	
	5742310	ปฏิบัติการประมาณราคาก่อสร้าง	(0-4-2)				
6	5743206	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	(1-0-2)	5743208	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	3(0-6-3)	
	5743207	ปฏิบัติการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	(0-4-2)				
7	5744210	การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง	(1-0-2)	5744215	การตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง	3(0-6-3)	
	5744211	ปฏิบัติการตรวจและควบคุมงานการก่อสร้าง	(0-4-2)				

ตารางที่ ข-3 แสดงรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่มีการเปลี่ยนแปลงหน่วยกิต

ลำดับ	รหัสวิชา	วิชา	หน่วยกิตเดิม	หน่วยกิตใหม่	เหตุผลในการปรับปรุง
1	5741201	เทคนิคก่อสร้างอาคาร	1(1-0-2)	2 (2-0-4)	ปรับจำนวนหน่วยกิตให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ และให้สอดคล้องสัมพันธ์กับรายวิชาที่คาดว่าจะมีความจำเป็นต้องใช้ในการขอใบประกอบวิชาชีพต่อไป และสอดคล้องกับการเทียบโอนเพื่อการเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ได้
2	5741202	ปฏิบัติการทดสอบเทคนิคก่อสร้างอาคาร	2(0-4-2)	1 (0-2-1)	
3	5743505	ปฐพีกลศาสตร์	1(1-0-2)	3(3-0-2)	
4	5743506	ปฏิบัติการทดสอบปฐพีกลศาสตร์	2(0-4-2)	1(0-2-2)	
5	5742101	คอนกรีตเทคโนโลยีและการทดสอบ	1(1-0-2)	3 (3-0-6)	
6	5742102	ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	2(0-4-2)	1 (0-2-1)	
7	5743103	วัสดุก่อสร้างอาคารและการทดสอบ	1(1-0-2)	3 (3-0-6)	
8	5743104	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้างอาคาร	2(0-4-2)	1 (0-2-1)	

ตารางที่ ข-4 แสดงรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ที่มีการเพิ่มเติม/ยกเลิกในกลุ่มรายวิชาต่างๆ

ลำดับ	รหัสวิชา	วิชา	เพิ่มเติม/ ยกเลิก	ในกลุ่มรายวิชา	เหตุผลในการปรับปรุง
1	5743508	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	เพิ่มเติม	กลุ่มวิชาบังคับ	รายวิชามีความสำคัญในด้านวิชาชีพโยธา
2	5743607	วิศวกรรมและการจัดการขยะ	เพิ่มเติม	กลุ่มวิชาเลือก	เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาคก่อสร้าง ตามนโยบายของภาครัฐที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม
3	5743608	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	เพิ่มเติม	กลุ่มวิชาเลือก	
4	5743609	จริยธรรมในการทำงาน	เพิ่มเติม	กลุ่มวิชาเลือก	เพื่อให้บัณฑิตได้ตระหนักถึงความสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพ
5	5743901	โครงการพิเศษทางเทคโนโลยีโยธา	ยกเลิก	กลุ่มวิชาโครงการ	ปรับลดจำนวนหน่วยกิต เนื่องจากปรับเป็นรูปแบบสหกิจศึกษา

ภาคผนวก ซ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางกับ
สถานประกอบการ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ระหว่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และ บริษัท แอปพลิแคด จำกัด (มหาชน)

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เมื่อวันที่ ๓๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๔ หมู่ ๔ ถนนลำปาง-แม่ทะ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” และ บริษัท แอปพลิแคด จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ ๖๔ ซอยสุขุมวิท ๖๘ ถนนสุขุมวิท แขวงบางนาเหนือ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “บริษัท” ทั้งสองฝ่าย ได้ตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ของความร่วมมือ

- ๑) เพื่อเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ ก้าวนำไปสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจของบริษัทและของมหาวิทยาลัย
- ๒) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร นักศึกษา และหน่วยงานในภูมิภาคร่วมกัน
- ๓) เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับบุคลากร นักศึกษา และบุคคลภายนอกร่วมกัน

ข้อ ๒ หลักการ

การดำเนินการความร่วมมือทางวิชาการในแต่ละกิจกรรม ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะผู้บริหารของบริษัท และคณะผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางหรือคณะทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยแนวทางการดำเนินการร่วมกัน ดังนี้

- ๑) ความร่วมมือจะต้องอยู่บนพื้นฐานความเข้าใจและความจริงใจอันดีต่อกัน โดยประสานผลประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ทางวิชาการ พัฒนาการศึกษาและความมั่นคงในทุกด้านของประเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ
- ๒) ความร่วมมือจะต้องไม่นำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือความเสียหายใดๆ แก่ทุกฝ่าย
- ๓) ความร่วมมือจะต้องเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ
- ๔) ความร่วมมือจะต้องไม่ขัดต่อ พระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับ ตลอดจนนโยบายที่ทั้งสองฝ่าย

ถือปฏิบัติ

ข้อ ๓ กรอบและแนวทางการดำเนินงาน

- ๑) บริษัทยินดีให้การสนับสนุนลิขสิทธิ์ ArchiCAD Education Edition จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ Licenses เพื่อให้มหาวิทยาลัยใช้ในการเรียนการสอนและการฝึกอบรมทางวิชาชีพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๒) บริษัทยินดีจะร่วมกันส่งเสริมสนับสนุนทางด้านการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับบริษัทและมหาวิทยาลัย
- ๓) บริษัทยินดีสนับสนุนในการจัดผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพ เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในของมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอกร่วมกัน
- ๔) บริษัทยินดีสนับสนุนงานบริการวิชาการ งานวิจัย การจัดการเรียนการสอน และสหกิจศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ทางมหาวิทยาลัยและทางบริษัท
- ๕) มหาวิทยาลัยจะให้การสนับสนุนบริษัทโดยจัดบุคลากรเฉพาะด้านตามความเชี่ยวชาญสำหรับกิจกรรมฝึกอบรมและการบริการวิชาการต่างๆ เพื่อดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้
- ๖) มหาวิทยาลัยยอมอนุญาตให้ทางบริษัทใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมบริการวิชาการให้แก่บุคลากร นักศึกษา และหน่วยงานในภูมิภาคร่วมกัน หรืออาจใช้พื้นที่ของหน่วยงานภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรมที่จัดขึ้น

ข้อ ๔ งบประมาณและการจัดสรรผลประโยชน์

หากการทำกิจกรรมทางด้านการศึกษา หรือพัฒนาด้านอื่นๆ ร่วมกันทั้งสองฝ่าย จะร่วมกันใช้ประโยชน์จาก เครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงนี้ ซึ่งหากมีค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือผลจากการดำเนินงาน ที่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ หรือเกิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่ายเป็นกรณีไป

บริษัทยินยอมให้ มหาวิทยาลัย นำเครื่องหมายการค้าของบริษัท มาใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา สาธารณประโยชน์ และกิจกรรมอื่นใด ที่ไม่ส่งผลต่อความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือความเสียหายใดๆ แก่ทุกฝ่าย

ข้อ ๕ หน้าที่ของคู่สัญญา

ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการต่างๆ ทุกด้านที่เกี่ยวข้องภายใต้ขอบเขตของ วัตถุประสงค์ ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัย และทางบริษัท จะจัดให้มีบุคลากรภายในของตน เพื่อประสานงานการดำเนินการตาม บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้

ข้อ ๖ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้ถือเป็นข้อตกลงความร่วมมือทั่วไป ในการดำเนินการขั้นต่อไป ทั้งสองฝ่าย และ/หรือผู้ประสานงานจะร่วมมือกันกำหนดรายละเอียดเฉพาะเรื่องภายใต้ขอบเขตแห่งข้อตกลงนี้ และสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๗ บันทึกข้อตกลงมีระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันลงนาม

การเปลี่ยนแปลง ยกเลิกหรือขยายเวลาความร่วมมือข้อตกลงนี้ ให้กระทำได้โดยความเห็นชอบของอีกฝ่าย ซึ่งต้องแจ้งรายละเอียดให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อตกลงใดๆ เมื่อครบอายุสัญญา ให้ถือว่าได้ต่ออายุสัญญาไปอีก ๑ ปี ไปตลอดทุกปี จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงข้อตกลง

การเพิ่มเติม ปรับปรุง แก้ไข หรือขยายความร่วมมือ สามารถกระทำได้ตามความเหมาะสม โดยความเห็นชอบ ร่วมกัน และให้ทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

ในกรณีที่มีการระงับ หรือยกเลิกข้อตกลงดังกล่าว เงื่อนไขต่างๆ ของข้อตกลงนี้จะต้องมีผลต่อเนื่องต่อไป จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียด ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างฝ่ายต่างเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

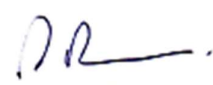


ลงนาม.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง




ลงนาม.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ อันณะลา)
คณบดี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

บริษัท แอพพลิแคด จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายวิรัช ปิ่นงศ์ศิริโรจน์)
ผู้อำนวยการ ฝ่ายสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐ



ลงนาม.....
(นายวิชันชัย เติญเวก)
รองผู้จัดการ ฝ่ายสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐ