



รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ฉบับนี้ได้พัฒนาขึ้น โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมโยธา ซึ่งคาดว่าจะผลที่ได้จะทำให้การเรียนการสอนมีการพัฒนาและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ทำให้มีความต้องการวิศวกรด้านโยธาที่เพิ่มขึ้น หลักสูตรนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติรองรับความต้องการในงานด้านอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต่างๆ โดยผู้สำเร็จการศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิชาการกับทักษะทางวิชาชีพ ผู้การเป็นผู้ประกอบการและการทำงานได้

หลักสูตรฉบับนี้ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ โครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน การประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาคณาจารย์ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ทั้งนี้การนำหลักสูตรฉบับนี้ไปใช้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับคามมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อประสิทธิภาพของการดำเนินการและตรงตามความต้องการของทุกภาคส่วน

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	97
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	119
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	121
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	122
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	132
ภาคผนวก ก รายละเอียดเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร	134
ภาคผนวก ข รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา	140
ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบโครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	145
ภาคผนวก ง ตารางเปรียบเทียบโครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	146
ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	164
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	165
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด และมาตรฐานคุณภาพการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (Thailand Accreditation Body for Engineering Education : TABEE)	168
ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	190

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอน ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	191
ภาคผนวก ญ ตารางสรุปสมรรถนะหลักสูตร	198
ภาคผนวก ฎ เกณฑ์การประเมินผลการเรียนด้านการพัฒนาผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา	210
ภาคผนวก ฏ คณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)	214
ภาคผนวก ฐ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการ ศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่2) พ.ศ. 2557	216
ภาคผนวก ท ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการ เทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2563	228

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/คณะ/สาขา	วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
	วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ สาขาวิศวกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

.....

ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อภาษาไทย

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering (Civil Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
- 5.2 ประเภทหลักสูตร หลักสูตรทางวิชาชีพ
- 5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยใช้ภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่าร้อยละ 35 ของทุกรายวิชาในหมวดวิชาชีพเฉพาะ
- 5.4 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทยและ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี
- 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย
- 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 10/2563

วันที่ 7 ธันวาคม 2563

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 194-11/2563

วันที่ 24 ธันวาคม 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกรสนาม
- 2) วิศวกรสำนักงาน
- 3) วิศวกรหน่วยงานรัฐและเอกชน
- 4) ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันการศึกษา
1	นายชยณัฐ บัวทองเกื้อ 3 9306 0030X XX X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ), 2549 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2542	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
2	นางสาวชลดา กาญจนกุล 5 1201 0003X XX X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), 2559 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2551 วศ.บ. (โยธา), 2548	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3	นายทักษกร พรบุญญานนท์ 1 8099 0012X XX X	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), 2560 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2551	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4	นายณภดล ศรีภักดิ์ 3 7703 0020X XX X	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2541	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5	นายประสาร จิตรเพ็ชร 1 9206 0008X XX X	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2551	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตำบลท้องเนียน อำเภอนวม จังหวัดนครศรีธรรมราช

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจไทยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเริ่มมีข้อจำกัดของการขยายตัว ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ทางด้านการปรับโครงสร้างภาคการผลิตที่ปัจจุบันมีความล่าช้ากว่าประเทศคู่แข่ง หรือแม้แต่ทางด้านการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในปัจจุบัน แนวคิดทางด้านการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ยังคงมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคน ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานของประเทศและยังเป็นตัวขับเคลื่อนหลักที่จะพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันให้ในระดับที่สูงขึ้น โดยหนึ่งในยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีการมุ่งเน้นในการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านระบบการขนส่งทางถนน ทางราง ระบบโลจิสติกส์ ระบบป้องกัน อุทกภัย ระบบชลประทาน และระบบสาธารณสุขูปโภคต่างๆ เพื่อส่งเสริมเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้ต้องมีกระบวนการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาบูรณาการร่วมกับสาขาวิศวกรรมอื่นๆ รวมไปถึงความสามารถในการแข่งขันที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับระดับสากล

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยในปัจจุบัน มีการขยายตัวทางอุตสาหกรรม เกิดโรงงานอุตสาหกรรมที่นำทรัพยากรต่างๆ ของประเทศ มาผลิตสินค้าประเภทต่างๆ อย่างมากมาย ทำให้เกิดย่านอุตสาหกรรม และย่านพาณิชยกรรมขึ้นตามเมืองต่างๆ ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค เหล่านี้ล้วนมีผลกระทบทางสังคม วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมของท้องถิ่น โดยมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีความทันสมัยหลากหลายอย่างมากจากภายนอก อีกทั้งโครงสร้างทางประชากรของประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ครึ่งเรือนมีขนาดเล็กลง รวมทั้งจำนวนการเกิดก็ลดลง นอกจากนี้สภาวการณ์การแข่งขันทางเศรษฐกิจยังส่งผลไปยังปัญหาเชิงคุณภาพของประชากร ทั้งด้านความถดถอยลงของค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรมของคนในสังคม ทำให้ต้องมีการพัฒนาทักษะของวิศวกร ที่จะต้องนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา บูรณากับชุมชน สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ ตลอดจนมีทักษะการสื่อสารเจรจาและมีจิตสำนึกที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ทางสังคม รวมไปถึงวัฒนธรรมต่างๆ ที่เปลี่ยนไป และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้จำเป็นต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในประเทศ เพื่อให้ก้าวตามทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานในด้านระบบขนส่งและโลจิสติกส์ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ล้วนแล้วแต่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธา จำเป็นต้องอาศัยวิศวกรโยธาที่มีคุณภาพ มีความรู้ความเข้าใจในด้านทฤษฎีต่างๆ ครอบคลุมทุกศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา ไม่ว่าจะเป็นด้านโครงสร้าง ด้านธรณีวิทยา ด้านการขนส่ง ด้านการสำรวจ รวมไปถึงการบริหารจัดการงานก่อสร้างต่างๆ นอกเหนือจากในด้านความรู้แล้วนั้น ยังจำเป็นที่จะต้องอาศัยวิศวกรโยธาที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการปฏิบัติการ ตลอดจนถึงความสามารถในด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ ในปัจจุบัน ดังนั้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการวิศวกรโยธาของสถานประกอบการต่างๆ ทางหลักสูตรจึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะฝีมือ ฝึกการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ควบคู่กับการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้มีสมรรถนะที่เป็นไปตามความต้องการของสถานประกอบการในปัจจุบัน รวมทั้งยังมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน เพื่อผลิตนวัตกรรมและเทคโนโลยีรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 อุตสาหกรรมใหม่ที่จะเกิดขึ้น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรเกี่ยวข้องกับพันธกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ดังนี้ 1) ผลิดำเนินงานเฉพาะทางที่มีคุณภาพตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 2) สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ส่งเสริมไปใช้ประโยชน์ต่อสังคมหรือสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ 3) ให้บริการวิชาการแก่สังคม ด้วยนวัตกรรมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน 4) สืบทอดศิลปวัฒนธรรมบนแนวทางสร้างสรรค์ โดยมหาวิทยาลัยมุ่งสร้างความเข้มแข็งและโดดเด่นตามอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ เพื่อเป็นเสาหลักของภูมิภาค ในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและศิลปวัฒนธรรมของชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถการแข่งขันในระดับประเทศและสากล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาอื่นของสถาบัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น ดังนี้

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชาอื่น

- 1) รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปิดสอนโดยสาขาศึกษาทั่วไป
- 2) รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ เปิดสอนโดยสาขาศึกษาทั่วไป

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

การดำเนินงานเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร โดยมีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผล มาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตวิศวกรโยธาที่มีความรู้ในด้านวิศวกรรมโยธา และความสามารถทางเทคโนโลยี พร้อมด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพและจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันทำให้ตลาดแรงงานมีความต้องการวิศวกรที่มีคุณภาพเข้าไปทำงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมโยธา มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ในการออกแบบ วิเคราะห์ วิจัย วางแผนและบริหารโครงการก่อสร้าง รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับทรัพยากร สภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของภารกิจด้านวิชาการ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ประชากรของประเทศ และเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ ความเชี่ยวชาญ สามารถวิเคราะห์ และออกแบบ งานด้านวิศวกรรมโยธา และระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมโยธาในการบูรณาการ แก้ไขปัญหา และเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตเพื่อรองรับตลาดแรงงานที่ขยายตัวในระดับสากล

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

- 1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 1.3.2 มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธาและสามารถนำความรู้ในศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน
- 1.3.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 1.3.4 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน รวมถึงการใช้ทักษะในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2568

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และตอบสนองความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน	1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	1. รายงานผลการประเมินตนเองระดับหลักสูตรทุกปีการศึกษา โดยมีผลประเมิน ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
	2. สำนักรวความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร	2. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
	3. สำนักรวภาวะการมีงานทำของบัณฑิต	3. รายงานผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต โดยบัณฑิตต้องมีการมีงานทำ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
	4. สำนักรวความพึงพอใจของสถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	4. รายงานผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย โดยมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
	5. จัดหลักสูตรให้มีรายวิชา สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ ตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร	5. หลักสูตรได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร
2. พัฒนาบุคลากรสายวิชาการ	1. ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน หรือฟังตัวในสถานประกอบการในหน่วยงานภาครัฐ/เอกชน เพื่อพัฒนาตนเองและต่อยอดการบูรณาการกับหน่วยงานภายนอก	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน หรือฟังตัวในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/คน/ปี
	2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการในระดับชาติ/ระดับนานาชาติ	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ผลงาน/คน/ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	3. ส่งเสริมและสนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร มีผลงานวิจัย/สิ่งประดิษฐ์/ นวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์	3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีผลงานวิจัย/ สิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม ที่นำไปใช้ ประโยชน์อย่างน้อย 1 ผลงาน/คน/ปี
	4. ส่งเสริมและสนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ลาศึกษาต่อ เพื่อเพิ่มพูนคุณวุฒิ ทางการศึกษา	4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร ลาศึกษาต่อ อย่างน้อยร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี
	5. ส่งเสริมและสนับสนุน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่ สูงขึ้น	5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร ขอกำหนด ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น อย่างน้อย ร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี
	6. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตรพัฒนาทักษะด้าน ภาษาอังกฤษ	6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน สอบผ่านทักษะด้านภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
3. พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	1. สนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วม ประชุม อบรม และสัมมนา เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1. บุคลากรเข้าร่วมประชุม อบรม และ สัมมนา อย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี
	2. สนับสนุนให้บุคลากรพัฒนา ทักษะด้านภาษาอังกฤษ	2. บุคลากรสอบผ่านทักษะด้าน ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย กำหนด
4. พัฒนานักศึกษา	1. ส่งเสริมให้มีการเข้าร่วมการ แข่งขันทักษะด้านวิชาการและ วิชาชีพ	1. นักศึกษาได้รับรางวัลจากการแข่งขัน ทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ อย่างน้อย 1 รางวัล/ปี
	2. พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ	2. นักศึกษาทุกคนสอบผ่านทักษะด้าน ภาษาอังกฤษด้วยมาตรฐาน CEFR ระดับ B1 หรือตามเกณฑ์ที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
5. พัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1. จัดระบบนิเวศทางการศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา	1. รายงานผลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบนิเวศทางการศึกษามีระดับความพึงพอใจ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00
6. การสร้างความร่วมมือเพื่อบูรณาการด้านวิชาการกับหน่วยงานภาครัฐ/เอกชน และชุมชน	1. สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการชั้นนำภายในประเทศหรือต่างประเทศในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษา	1. บันทึกความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาและสถานประกอบการและมีการดำเนินการภายใต้ความร่วมมืออย่างน้อย 1 แห่ง/ปี
	2. บูรณาการเรียนการสอน โดยส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ในการทำงานด้านต่าง ๆ ในหน่วยงานภาครัฐ/เอกชน	2. รายงานผลการประเมินการฝึกทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ในการทำงานจากหน่วยงาน มีคะแนนประเมินไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาจะต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลา สำหรับการสอบ และให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนในภาค การศึกษาปกติ และให้เป็นไปตามข้อบังคับ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 กรกฎาคม – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน มีนาคม – เมษายน

ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามประกาศฯ และ/หรือปฏิทินการศึกษาของ มหาวิทยาลัย

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาช่างโยธา สาขาวิชาช่างสำรวจ สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่าง ก่อสร้าง สาขาวิชาช่างโยธา สาขาวิชาช่างสำรวจ โดยวิธีเทียบโอนผลการเรียน

2.2.3 ทั้งข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 จะต้องมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- โดยวิธีการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย
- โดยวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาผ่านสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาใหม่มีความรู้พื้นฐานและความสามารถที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะรายวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนของนักศึกษาในวิชาดังกล่าวและ รายวิชาที่ต่อเนื่องตลอดการศึกษา

2.3.2 นักศึกษาใหม่มีปัญหาในการปรับตัวด้านสังคมและระบบการเรียนในมหาวิทยาลัย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการเรียนการสอนเพื่อปรับพื้นฐานก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกในรายวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ตามความจำเป็น ขึ้นอยู่กับผลการประเมินความรู้ของ นักศึกษาใหม่ในแต่ละปี

2.4.2 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยดูแลและให้คำแนะนำในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนและ การปรับตัวแก่นักศึกษาใหม่อย่างใกล้ชิด มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อให้ นักศึกษาทราบเกี่ยวกับปรัชญา อัตลักษณ์ กฎ ระเบียบ วินัย บทลงโทษ ฯลฯ ของมหาวิทยาลัย แนะนำ การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลาเรียน เทคนิคการเรียน และการทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งจัด กิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักศึกษาใหม่ นักศึกษารุ่นพี่

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อ 2.2.1

นักศึกษาชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	10	10	10	10	10
2	-	10	10	10	10
3	-	-	10	10	10
4	-	-	-	10	10
รวม	10	20	30	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	10	10

2.5.2 จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาตามคุณสมบัติข้อ 2.2.2

นักศึกษาชั้นปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	20	20	20	20	20
2	-	20	20	20	20
3	-	-	20	20	20
4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี (หน่วย : บาท) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

ประเภทรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. รายรับเงินรายได้					
1.1 ค่าธรรมเนียมการศึกษา แบบเหมาจ่าย	840,000	1,680,000	2,520,000	3,360,000	3,360,000
จำนวนนักศึกษา (คน)	30	60	90	120	120
รายรับเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000

ค่าใช้จ่ายนักศึกษา 28,000 บาท/คน/ปี

ค่าใช้จ่ายนักศึกษาตลอดหลักสูตร 112,000 บาท

หมายเหตุ ค่าใช้จ่าย คือ ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

ประเภทรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. งบบุคลากร (ค่าจ้างลูกจ้างชั่วคราว)	-	-	-	-	-
2. งบดำเนินงาน (ตอบแทน/ใช้สอย/วัสดุ)	150,000	200,000	250,000	300,000	300,000
3. งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ)	250,000	300,000	400,000	450,000	500,000
4. งบอุดหนุน (โครงการวิจัย/บริการวิชาการ/ทุนการศึกษา)	200,000	450,000	500,000	600,000	650,000
5. งบรายจ่ายอื่น (โครงการพัฒนาการจัดการศึกษา/ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวม	650,000	1,000,000	1,200,000	1,400,000	1,500,000
จำนวนนักศึกษา (คน)	30	60	90	120	120
รายจ่ายเฉลี่ยต่อนักศึกษา 1 คน	21,666	16,666	13,333	11,666	12,500

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2563 โดยนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.2 ซึ่งต้องมีเนื้อหา สาระ การเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาบังคับตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนดและไม่เกิน 35 หน่วยกิต

รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน แยกตามหมวดวิชาต่างๆ ได้ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข	7	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	-	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	-	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	31	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	145	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	114	หน่วยกิต

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1 รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	31	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข		7	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย		6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		6	หน่วยกิต
2 รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	108	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	55	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		21	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		34	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	53	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		47	หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		6	หน่วยกิต
3 รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข

ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-018-001 ศาสตร์พระราชา

3(2-2-5)

The King's Philosophy

ให้เลือกศึกษา 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-011-001 ฟุตบอล

1(0-2-1)

Football

00-011-002 ว่ายน้ำ

1(0-2-1)

Swimming

00-011-003 กีฬาสีลาศ

1(0-2-1)

DanceSport

00-011-004 จักรยานเพื่อนันทนาการ

1(0-2-1)

Leisure Cycling

00-011-005 บาสเกตบอล

1(0-2-1)

Basketball

00-011-006 ตะกร้อ

1(0-2-1)

Takraw

00-011-007 แบดมินตัน

1(0-2-1)

Badminton

00-011-008 วอลเลย์บอล

1(0-2-1)

Volleyball

00-011-009 ฟุตซอล

1(0-2-1)

Futsal

00-011-010 เทนนิส

1(0-2-1)

Tennis

00-011-011 กอล์ฟ

1(0-2-1)

Golf

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-012-001 สาระดีแห่งความงาม

3(3-0-6)

Beauty Matters

มคอ.2

00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต Music for Life	3(3-0-6)
00-013-001	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	3(3-0-6)
00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)
00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ Aesthetics in Art	3(2-2-5)
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย Health Promotion and Exercise	3(2-2-5)
00-018-004	ผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership	3(2-2-5)
00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(2-2-5)

1.2 กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิธีประชาธิปไตย ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม Citizen and Public Consciousness	3(3-0-6)
------------	--	----------

และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-022-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์ Ethics for Human Beings	3(3-0-6)
00-022-002	มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)
00-022-003	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)
00-022-004	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)
00-022-005	จิตวิทยาเชิงบวก Positive Psychology	3(3-0-6)
00-022-006	จิตวิทยาในการทำงาน Psychology in Working	3(3-0-6)

00-022-007	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3(3-0-6)
00-023-002	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)
00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in Globalization Context	3(3-0-6)
00-023-004	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)
00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)
00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา Southeast Asia Studies	3(3-0-6)
00-023-007	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)
00-023-008	วัฒนธรรมและชนบประเพณีภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้ศึกษา 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)
00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ English Reading and Writing	3(2-2-5)

ให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม Man and Literature	3(3-0-6)
00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)
00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย Thai Reading Skills	3(2-2-5)
00-034-004	ทักษะการเขียนภาษาไทย Thai Writing Skills	3(2-2-5)

00-034-005 ศิลปะการพูด	3(2-2-5)
Art of Speaking	
00-034-006 การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ	3(2-2-5)
Academic Reading and Writing	
00-034-007 การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
Reading for Life Long Learning	
และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
00-035-003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
English for Communication	
00-035-004 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(2-2-5)
English for Work	
00-035-005 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)
English for Presentation	
00-035-006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
English for Life Long Learning	
00-035-007 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Chinese for Communication	
00-035-008 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Malay for Communication	
00-035-009 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
Japanese for Communication	

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ให้ศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-048-001 เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(2-2-5)	
Technology and Innovation		
และให้เลือกศึกษา 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
00-046-001 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
Mathematics for Everyday Use		
00-046-002 ความรู้เชิงตัวเลข	3(2-2-5)	
Numerical Literacy		

00-046-003 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ	3(2-2-5)
Mathematics for Business	
00-046-004 ความงามของคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
Beauty of Mathematics	
00-046-005 ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ	3(2-2-5)
Information Systems for Decision Making	
00-047-001 มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี	3(3-0-6)
Man and Chemical Products	
00-047-002 สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)
Environment and Resources Management	
00-047-003 ยาและสารเสพติด	3(3-0-6)
Drugs and Narcotics	
00-047-004 เทคโนโลยีสีเขียว	3(2-2-5)
Green Technology	
00-047-005 ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
Great Moments in Science	
00-047-006 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)
Science and Technology for Quality of Life	
00-048-002 การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
Innovation Management for Entrepreneurs	
00-048-003 การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ	3(2-2-5)
Lateral Thinking Skill Development	

2. หมวดวิชาเฉพาะทางวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	108	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	55	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
02-211-002 คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I			3(3-0-6)
02-211-003 คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II			3(3-0-6)
02-211-004 คณิตศาสตร์ 3 Mathematics III			3(3-0-6)
02-221-001 เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry			3(3-0-6)
02-221-002 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory			1(0-3-0)
02-231-003 ฟิสิกส์ 1 Physics I			3(3-0-6)
02-231-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I			1(0-3-0)
02-231-005 ฟิสิกส์ 2 Physics II			3(3-0-6)
02-231-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II			1(0-3-0)
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต
04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing			3(2-3-4)
04-000-102 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials			3(3-0-6)
04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics			3(3-0-6)
04-000-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming			3(2-3-4)

09-111-301 สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
Engineering Statistics	
09-111-302 สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
Differential Equations	
09-112-201 ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
Strength of Materials	
09-113-201 ธรณีวิศวกรรม	2(2-0-4)
Engineering Geology	
09-116-301 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
Fluid Mechanics	
09-116-302 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-0)
Fluid Mechanics Laboratory	
09-116-303 วิศวกรรมอุทกวิทยา	3(3-0-6)
Engineering Hydrology	
09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-4)
Principles and Practice of Surveying	
09-117-302 การฝึกสำรวจภาคสนาม	1(90)
Surveying Field Practice	
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 53 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า 47 หน่วยกิต
ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	
09-112-202 คอนกรีตเทคโนโลยี	3(2-3-4)
Concrete Technology	
09-112-203 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	3(3-0-6)
Structural Analysis I	
09-112-204 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	2(1-3-2)
Civil Engineering Materials Testing I	
09-112-305 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	3(3-0-6)
Structural Analysis II	
09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-6)
Reinforced Concrete Design	

09-112-307 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	4(3-3-6)
09-112-409 การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	2(1-3-2)
09-113-202 กลศาสตร์ของดิน Soil Mechanics	3(3-0-6)
09-113-203 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-0)
09-113-304 วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)
09-114-401 วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(3-0-6)
09-114-403 วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
09-115-402 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
09-116-404 วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3(3-0-6)
09-118-301 การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน Preparation for Internship	1(0-2-1)
09-118-302 การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา Internship in Civil Engineering	3(320)
09-118-403 โครงการวิศวกรรมโยธา Capstone Project in Civil Engineering	3(1-6-2)
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ให้เลือกศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
09-112-408 การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา Structural Drawing in Civil Engineering	3(2-3-4)
09-113-405 การออกแบบฐานรากลึก Deep Foundation Design	3(3-0-6)
09-113-406 การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม Soil Improvement in Engineering	3(3-0-6)

09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Materials Testing II	1(0-3-0)
09-114-404	การออกแบบผิวทาง Pavement Design	3(3-0-6)
09-114-405	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
09-115-301	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา Contract, Specifications and Cost Estimation	3(2-3-4)
09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง Construction Techniques	3(2-3-4)
09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง Construction Techniques and Equipment	3(2-3-4)
09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง Construction Inspection and Supervision	3(2-3-4)
09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา Entrepreneurial for Civil Engineering	3(3-0-6)
09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา Sanitary Engineering and Water Supply	3(3-0-6)
09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ Water Resources Engineering	3(3-0-6)
09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา Surveying for Civil Engineering	3(2-3-4)
09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา Geographic Information System for Civil Engineering	3(2-3-4)
09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล Remote Sensing for Surveying	3(2-3-4)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาใดก็ได้อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข (1)	1(T-P-E)
02-211-002	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
02-221-001	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-221-002	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)
02-231-003	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
04-000-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
04-000-102	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (1)	3(T-P-E)
00-018-001	ศาสตร์พระราชา	3(2-2-5)
00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
02-211-003	คณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
02-231-005	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-231-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-0)
04-000-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาพลเมืองดีวิถีประชาธิปไตย (1)	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (2)	3(T-P-E)
02-211-004	คณิตศาสตร์ 3	3(3-0-6)
09-112-201	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(2-3-4)
09-113-201	ธรณีวิศวกรรม	2(2-0-4)
รวม		17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (1)	3(T-P-E)
04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	3(3-0-6)
09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	2(1-3-2)
09-113-202	กลศาสตร์ของดิน	3(3-0-6)
09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	1(0-3-0)
09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-4)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
09-111-301	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	3(3-0-6)
09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-6)
09-116-301	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-0)
09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม	1(90)
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (1)	3(T-P-E)
00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(2-2-5)
09-111-302	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-6)
09-113-304	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา	3(3-0-6)
09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	1(0-2-1)
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน

09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	3(320)
รวม		3 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

UU-VWX-YZZ	หมวดวิชาเลือกเสรี (1)	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข (2)	3(T-P-E)
00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม	3(3-0-6)
09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา	2(1-3-2)
09-114-401	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

UU-VWX-YZZ	หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	3(T-P-E)
UU-VWX-YZZ	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (2)	3(T-P-E)
09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา	3(1-6-2)
รวม		15 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

UU-VWX-YYY

UU	หมายถึง	คณะ
00	คือ	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
02	คือ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
04	คือ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
09	คือ	วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ
V	หมายถึง	สาขา
0	คือ	สาขาศึกษาทั่วไป
W	หมายถึง	กลุ่มวิชา
1	คือ	กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
2	คือ	กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย
3	คือ	กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
4	คือ	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
X	หมายถึง	วิชาย่อย
1	คือ	รายวิชาพลศึกษา
2	คือ	รายวิชามนุษยศาสตร์
3	คือ	รายวิชาสังคมศาสตร์
4	คือ	รายวิชาภาษาไทย
5	คือ	รายวิชาภาษาต่างประเทศ
6	คือ	รายวิชาคณิตศาสตร์
7	คือ	รายวิชาวิทยาศาสตร์
8	คือ	รายวิชาบูรณาการ
ZZ	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มวิชา/วิชาย่อย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (02)

UU-VWX-YZZ

V	หมายถึง	สาขา
2	คือ	สาขาวิทยาศาสตร์
WX	หมายถึง	สาขาวิชา/วิชาย่อย
10	คือ	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ทั่วไป
		11 วิชาย่อยคณิตศาสตร์
		12 วิชาย่อยแคลคูลัส
		13 วิชาย่อยสถิติ
20	คือ	กลุ่มวิชาเคมี
		21 วิชาย่อยเคมีทั่วไป
		22 วิชาย่อยเคมีอินทรีย์
		23 วิชาย่อยชีวเคมี
		24 วิชาย่อยเคมีวิเคราะห์
30	คือ	กลุ่มวิชาฟิสิกส์
		31 วิชาย่อยฟิสิกส์ทั่วไป
40	คือ	กลุ่มวิชาชีววิทยา
		41 วิชาย่อยชีววิทยาทั่วไป

คณะวิศวกรรมศาสตร์ (04)

UU-VWX-YZZ

V	หมายถึง	สาขา
0	คือ	สาขาพื้นฐาน
1	คือ	สาขาวิศวกรรมโยธา
2	คือ	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
3	คือ	สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
4	คือ	สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
5	คือ	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
WX	หมายถึง	สาขาวิชา/วิชาย่อย
00	คือ	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ (09)

UU-VWX-YZZ

V	หมายถึง	สาขา
	0	คือ สาขาศึกษาทั่วไป
	1	คือ สาขาวิศวกรรม
	2	คือ สาขาบริหารธุรกิจ
WX	หมายถึง	สาขาวิชา (หรือกลุ่มวิชา)/วิชาย่อย
	10	คือ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
	11	วิชาย่อยพื้นฐานวิศวกรรม
	12	วิชาย่อยวิศวกรรมโครงสร้าง
	13	วิชาย่อยวิศวกรรมปฐพี
	14	วิชาย่อยวิศวกรรมขนส่ง
	15	วิชาย่อยวิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง
	16	วิชาย่อยวิศวกรรมแหล่งน้ำ
	17	วิชาย่อยวิศวกรรมสำรวจ
	18	วิชาย่อยเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ
	20	คือ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
Y	หมายถึง	ปีที่ควรศึกษาหรือระดับการศึกษา
	0	คือ จัดให้ศึกษาในปีการศึกษาใดก็ได้
	1	คือ ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 1
	2	คือ ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 2
	3	คือ ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 3
	4	คือ ควรจัดให้ศึกษาในชั้นปีที่ 4

C(T-P-E)

C	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น
T	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีต่อสัปดาห์
P	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติต่อสัปดาห์
E	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงการค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์

สำหรับรายวิชาการฝึกงาน และการฝึกงานวิชาชีพ ให้กำหนดชั่วโมงภายในวงเล็บ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา

00-011-001	ฟุตบอล Football วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาฟุตบอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาฟุตบอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in football; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of football; organizing and arranging football competition.	1(0-2-1)
00-011-002	ว่ายน้ำ Swimming วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาว่ายน้ำ ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาว่ายน้ำ การจัดและการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in swimming; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of swimming; organizing and arranging swimming competition.	1(0-2-1)

00-011-003	กีฬาลีลาศ DanceSport วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการและการฝึกปฏิบัติเทคนิคลีลาศแบบมาตรฐานและละติน ลักษณะและรูปแบบของดนตรีประกอบการลีลาศ ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับลีลาศ องค์ประกอบของการลีลาศเกี่ยวกับการก้าวเท้า การทรงตัว การวางท่า การเหวี่ยงและการกะเวลา การวางตัวและรูปแบบของการก้าวเท้า จังหวะและลีลา ดุลยภาพระหว่างการการทำงานของกล้ามเนื้อและหัวใจ กฎ กติกา มารยาท ของกีฬาลีลาศ Principles and practices in standard and Latin dances techniques; character and style of music for dances; dance-music relationship; elements of dances; footwork, poise, posture, hold, and timing; dance positions and basic step patterns; rhythm and styles; a unique blended balance of cardio and muscle; rules, regulations, and etiquettes.	1(0-2-1)
00-011-004	จักรยานเพื่อนันทนาการ Leisure Cycling วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - แนะนำการขี่จักรยานเพื่อนันทนาการ เน้นจักรยานเพื่อความเพลิดเพลินและจักรยานภูเขา ความรู้และทักษะในการใช้จักรยานเพื่อความเพลิดเพลิน เพื่อใช้สอย และการกีฬาในสภาพเส้นทางหลากหลาย เทคนิคและทักษะในการขี่เกี่ยวกับการเบรก การให้สัญญาณ การใช้เกียร์ การถ่วงน้ำหนัก และการขี่เดี่ยว การขี่อย่างปลอดภัยบนท้องถนนและทักษะในการขี่เป็นกลุ่ม กลไกของจักรยานและการบำรุงรักษา Introduction to recreational riding with emphasis on leisure cycling and mountain biking; knowledge and skills in using bicycles for pleasure, utility, and sport under various route conditions; riding techniques and skills; braking, signaling, gearing, weight transfer, and single track riding; riding safety on open roadways and group riding skills; bike mechanisms and bike maintenance.	1(0-2-1)

00-011-005	บาสเกตบอล Basketball วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาบาสเกตบอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการ พัฒนาการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in basketball; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of basketball; organizing and arranging basketball competition.	1(0-2-1)
00-011-006	ตะกร้อ Takraw วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาตะกร้อ ความรู้ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่น กีฬาตะกร้อ การจัดและการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in takraw; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of takraw; organizing and arranging takraw competition.	1(0-2-1)

00-011-007	แบดมินตัน Badminton วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาแบดมินตัน ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาแบดมินตัน การจัดและการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in badminton; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of badminton; organizing and arranging badminton competition.	1(0-2-1)
00-011-008	วอลเลย์บอล Volleyball วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาวอลเลย์บอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การจัดและการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in volleyball; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of volleyball; organizing and arranging volleyball competition.	1(0-2-1)

00-011-009	ฟุตซอล Futsal วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาฟุตซอล ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาฟุตซอล การจัด และการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in futsal; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of futsal; organizing and arranging futsal competition.	1(0-2-1)
00-011-010	เทนนิส Tennis วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐาน ทักษะทางกายภาพ และเทคนิควิธีที่ใช้ในกีฬาเทนนิส ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กติกา มารยาท กลยุทธ์ เทคนิควิธี และการพัฒนาการเล่นกีฬาเทนนิส การจัด และการดำเนินการแข่งขัน Basic fundamentals, physical skills and techniques used in tennis; relevant sports science knowledge behind physical fitness; rules, regulations, etiquettes, strategies, techniques, tactics, and development in the game of tennis; organizing and arranging tennis competition.	1(0-2-1)

00-011-011 กอล์ฟ 1(0-2-1)

Golf

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้ทั่วไปและทักษะในการเล่นกอล์ฟ การพัฒนาร่างกายและอารมณ์จากการเล่นกอล์ฟ วงสวิง การเลือกใช้ไม้กอล์ฟที่เหมาะสม การจับไม้กอล์ฟ ทำยืน และการวางตำแหน่งลำตัว การพัตกอล์ฟ การตีลูกสั้นและลูกยาว การตีลูกจากอุปสรรคและกรณีพิเศษ กฎกติกา มารยาทของกอล์ฟ

General knowledge and skills of golf; physical and emotional benefit from golf; golf swing; how to choose the correct golf clubs; proper grips, stance, and alignment; stroke production for putting, short and long game; hitting special shots; rules and etiquettes of golf.

00-012-001 สารัตถะแห่งความงาม 3(3-0-6)

Beauty Matters

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ธรรมชาติของความงามตามทฤษฎีและจิตวิสัย ความงามและรสนิยม ความงามของมนุษย์ ความงามตามธรรมชาติและ ความงามสร้างสรรค์ คุณค่าของความงามและสุนทรีย์ในภาษา วรรณกรรม ดนตรี ศิลปกรรม นาฏศิลป์ และการละเล่นพื้นบ้าน สุขภาพกายและสุขภาพจิต การดูแลสุขภาพ มารยาทงามตามคติของไทย และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

Nature of beauty, objective and subjective aspects; beauty and taste; human beauty; natural beauty and constructed beauty; beauty and aesthetic values in languages, literatures, music, visual art, performing art, and folk entertainment; physical and spiritual well-being; health cares; Thai etiquette and peaceful co-existence.

- 00-012-002 ดนตรีเพื่อชีวิต 3(3-0-6)
 Music for Life
 วิชาบังคับก่อน: -
 Prerequisite: -
 พื้นฐานความรู้ที่จำเป็นสำหรับดนตรี ดนตรีและสุนทรียศาสตร์ เนื้อหาและรูปแบบ
 ของดนตรีตะวันตก ดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้าน ทักษะในการอ่านภาษาดนตรี
 การฝึกหัดและเล่นดนตรีเฉพาะชิ้น เทคนิคในการเล่นดนตรี
 การเล่นดนตรีเป็นกลุ่มวง การเล่นและแสดงดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ
 Basic elements of music; music and aesthetics; contents and forms of
 Western music, Thai music and folk music; music reading skills;
 individual practice and performing a particular instrument; playing
 techniques; ensemble playing; recital and performance of a variety
 forms of music.
- 00-013-001 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
 Life and Sufficiency Economy
 วิชาบังคับก่อน: -
 Prerequisite: -
 ความเป็นมาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิวัฒนาการของโครงสร้างระบบเศรษฐกิจ
 ไทย การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตและชุมชน การบริหาร
 จัดการที่ดี การพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน
 โครงการพระราชดำริและการนำมาใช้ในภาคธุรกิจการเกษตรและอุตสาหกรรม
 กรณีศึกษาเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน
 Background of the philosophy of sufficiency economy; development of
 Thai economy structure; sufficiency economy applications for living in
 a family and in community; good governance practices in organizations;
 developing sufficiency economy in individual, family and community
 level; royal-initiated projects and their applications in agribusiness and
 industrial sectors; case study of sufficiency economy in community.

00-013-002 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Economics for Everyday Use

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ อรรถประโยชน์ การตัดสินใจ และต้นทุนค่าเสียโอกาส บทบาทของรัฐบาลและองค์กรทางธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ การพิทักษ์สิทธิ์และผลประโยชน์ของผู้บริโภค เศรษฐกิจครัวเรือน เศรษฐศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการ กระบวนการวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่ายและภาระหนี้สิน การเงินและการธนาคาร กลไกราคากับการประยุกต์ในชีวิตประจำวัน
General knowledge of economics; utility, decision making, and opportunity cost; roles of government and economic organization in economic systems; consumer rights and benefits protection; household economy; economics for entrepreneurs; financial planning process; income, expenditure, and debt management; finance and banking; price mechanism and applications in everyday situations.

00-018-001 ศาสตร์พระราชา 3(2-2-5)

The King's Philosophy

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ชีวิตและการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสในโอกาสต่าง ๆ พระราชกรณียกิจและโครงการพัฒนาที่สำคัญ ความหมาย หลักการ แนวคิด และเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการนำไปประยุกต์ใช้ มุลนิธิโครงการหลวง หลักการและแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีพ
The life and work of His Majesty the King Bhumibol Adulyadej; royal guidances of His Majesty the King in various occasions; distinctive royal duties and royal development projects; meaning, principle, concept, and goal of the philosophy of sustainable development and its applications; the Royal project foundation of Thailand; principle and concept of the King's philosophy of sufficiency economy; applications of the King's philosophy for livings.

00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ	3(2-2-5)
Aesthetics in Art		
วิชาบังคับก่อน: -		
Prerequisite: -		
ลักษณะของศิลปะ ประเภทของงานศิลปะ รสนิยมของมนุษย์ คุณค่าทางสุนทรียภาพเกี่ยวกับความงาม ความสะอาดสวยงาม ความเป็นเลิศ ความน่าสลด โศกนาฏกรรม ความตลกขบขัน และความเศร้าสลด ศิลปะวิจิตร คุณค่าทางคุณธรรมและคุณค่าทางปัญญาของงานศิลปะ การพัฒนาและการวินิจฉัยสุนทรียศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับวัฒนธรรม		
The nature of art; classification of artwork; personal taste; aesthetic evaluation in beauty, elegance, sublime, horrible, tragedy, comedy, and dreariness; art interpretation; moral and cognitive values of art; aesthetic experience development and judgment; culture and art interaction.		
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
Health Promotion and Exercise		
วิชาบังคับก่อน: -		
Prerequisite: -		
ภาพรวมของการสร้างเสริมสุขภาพ องค์ประกอบสมรรถภาพทางกาย สุขภาพกาย และสุขภาพจิต สุขภาพกับชีวิต หลักการและวิธีการออกกำลังกาย เกมสกี กีฬา และการพักผ่อนหย่อนใจ การออกกำลังกายและกีฬาเพื่อสุขภาพ ปัญหาทางสุขภาพเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ ยาและสารเสพติด การวางแผนและการประเมินสุขภาพ การออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายและการกีฬา การพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ		
Overview of health promotion; physical fitness components; physical and mental health; health and life; principles and methods of physical fitness, games, sport, and recreation; exercise and sport for health; health problems involving with food and nutrition; drugs and addictions; health promotion planning and evaluation; exercise and sport program design; health promotion development at the local and national level.		

00-018-004 ผู้นำนันทนาการ 3(2-2-5)

Recreation Leadership

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้และทักษะสำหรับผู้ผู้นำนันทนาการ บทบาทของผู้นำการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและองค์กร ทฤษฎีแรงจูงใจและกระบวนการกลุ่ม การเตรียมตัวเพื่อกิจกรรมกลางแจ้งและการเดินทาง การบริหารจัดการนันทนาการ การจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยง

Knowledge and skills for recreation leadership; roles of leader in interpersonal and organizational communication; motivation theories and group dynamics; preparation for outdoor activities and trips; recreation management; safety and risk management.

00-018-005 สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต 3(2-2-5)

Meditation for Life Development

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ประวัติและแนวความคิดเกี่ยวกับการฝึกสมาธิ การฝึกสมาธิแบบต่าง ๆ คุณประโยชน์ที่ได้จากการทำสมาธิ ความรู้พื้นฐาน รูปแบบ วิธีการ และขั้นตอนของการทำสมาธิ การรับรู้ อารมณ์ และการปรับแนวคิด ความสัมพันธ์ระหว่างสมาธิ ความเครียด และสุขภาพ การบริการและการทำสมาธิ การฝึกสมาธิและการเจริญสติ การวางท่าที่เหมาะสม เทคนิคการหายใจและการผ่อนคลาย การฝึกสมาธิเพื่อนำทางไปสู่การรู้แจ้ง การฝึกสมาธิในชีวิตประจำวัน เพื่อความสุขของร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ

History and concepts of meditation; types of meditation; meditation benefits; basic knowledge, patterns, methods, and steps of meditation; feelings, emotion and proper mind set; the relation of meditation, stress, and health; recitation and meditation; mindfulness and meditation; proper meditation postures, breathing and relaxation techniques; meditation on the path to enlightenment; meditation practice in everyday life for a happy body mind and soul.

- 00-022-001 จริยธรรมสำหรับมนุษย์ 3(3-0-6)
 Ethics for Human Beings
 วิชาบังคับก่อน: -
 Prerequisite: -
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีจริยศาสตร์ คำถามและปัญหาในทางจริยปรัชญา
 ระดับขั้นการพัฒนาจริยธรรม การกำหนดเกณฑ์ความผิด-ถูก ชั่ว-ดี การไตร่ตรอง
 และการแก้ปัญหาประเด็นขัดแย้งทางจริยธรรม วัฒนธรรมและประเพณีที่มีบทบาท
 เกี่ยวกับพฤติกรรมทางจริยธรรม โมเดล 7 ขั้นตอนในการตัดสินใจทางจริยธรรม
 ปัญหาเชิงคุณธรรม คำถามทางจริยธรรม และพฤติกรรมทางจริยธรรม ในสังคม
 ปัจจุบัน
 Introduction to ethical theories; questions and problems in moral
 philosophy; stages of moral development; the standards of right and
 wrong; analyzing and solving moral dilemmas; cultures, traditions and
 their roles in ethical behavior; 7 step model for ethical decision-
 making; moral problems, ethical questions, and ethical behavior in
 contemporary society.
- 00-022-002 มนุษยสัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)
 Human Relations and Personality Development
 วิชาบังคับก่อน: -
 Prerequisite: -
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ พฤติกรรมการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ บทบาท
 ของการสื่อสารต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การปรับปรุงตนเองเพื่อสร้างมนุษย์
 สัมพันธ์กับบุคคลในองค์กรและสังคม หลักการพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาทักษะ
 ในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มารยาททางสังคมและกิจกรรมนันทนาการ
 Basic knowledge of human relations; human behavior and social
 interactions; role of communication in interpersonal relationship; self-
 improvement to create relationship within organization and society;
 principles of personality development; interpersonal interaction skills
 development; social manners and recreational activities.

00-022-003	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: -	
	ความหมายและความสำคัญของมนุษย์สัมพันธ์ แนวคิดและลักษณะของบุคลิกภาพ ความเชื่อ ทศนคติ และพฤติกรรม ทักษะชีวิตและทักษะความเชื่อส่วนตน ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม บทบาทของความคิดเชิงบวกในการสร้างความสุข และความเป็นอยู่ที่ดี ทฤษฎีทางจิตวิทยาในการสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์ เทคนิคของการสร้างทัศนคติด้านมนุษย์สัมพันธ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ Meaning and importance of human relations; concepts and characteristics of personality, beliefs, attitudes, and behaviors; life skills and self-belief skills; leadership and teamwork; the power of positive thinking to improve well-beings and happiness; psychological theories in developing human relations in life and work; skill-building techniques in attitude creation of human relations; influential factors and related problems of human life.	
00-022-004	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: -	
	สุขภาพองค์รวม ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม บทบาทของการออกกำลังกาย โภชนาการ สังคม เศรษฐกิจ จิตวิญญาณ และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต สุขภาพ และความผาสุก ทักษะชีวิตกับการพัฒนาจิตสาธารณะ เศรษฐกิจพอเพียงและภูมิปัญญาท้องถิ่น พหุวัฒนธรรมกับวิถีประชาธิปไตย การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Holistic well-being; life and environment; the role of exercise, nutrition, society, economy, spirituality, and environment in lifestyle, health and well-being; life skills of public mind development; sufficiency economy and folk wisdom; pluralism and democratic ways of life; life-long learning for sustainable development.	

00-022-005 จิตวิทยาเชิงบวก

3(3-0-6)

Positive Psychology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การเชื่อมั่นในตัวเองและการจูงใจผู้อื่น การเรียนรู้ที่จะผิดพลาดหรือผิดพลาดที่จะเรียนรู้ การยอมรับในคุณค่าของความเป็นมนุษย์ การแสดงความขอบคุณ การมองโลกในแง่ดี การสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การเชื่อมต่อระหว่างร่างกายและจิตใจ การทำตนเองให้เป็นที่รู้จัก การเปลี่ยนแปลงรูปแบบพฤติกรรมและแนวคิด

Self-confidence and influence others; learning to fail or failing to learn; recognizing the values of human beings; expressing gratitude; optimism; building relationships with others; mind-body connection; being known by others; changing behavior and thought patterns.

00-022-006 จิตวิทยาในการทำงาน

3(3-0-6)

Psychology in Working

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวกับจิตวิทยาร่วมสมัย พฤติกรรม และกระบวนการทางจิตในเชิงชีวภาพและสังคม องค์การและระบบการทำงานในองค์การ ทฤษฎีองค์การ ทฤษฎีผู้นำ การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งและการทำงานเป็นทีม การบริหารเวลา แรงจูงใจในการทำงาน การจัดการความเครียด หลักการทางจิตวิทยาเชิงบวกและการทำงานอย่างมีความสุข

Introduction to the basic concepts within contemporary psychology, biological and social aspects of behavior and mental process; organization and work systems; organization theories; leadership theories; conflict resolution and teamwork skills; time management; motivation in working; stress management; principles of positive psychology and happiness at work.

00-022-007 ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 3(3-0-6)

Leadership and Teamwork

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

บทบาทของผู้นำและภาวะผู้นำ คุณลักษณะและความรับผิดชอบในการเสริมสร้างคุณภาพงาน เทคนิคและกลยุทธ์ในการทำงานเป็นทีม แนวทางและเทคนิคการจัดการสมัยใหม่ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการองค์การให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน

Roles of leaders and leadership; characteristics and responsibility for enhance work quality; techniques and strategies for successful teamwork; guidelines and techniques of modern management with information technology; organizational management in accordance with current situations.

00-023-001 พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม 3(3-0-6)

Citizen and Public Consciousness

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

องค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย กติกาทางสังคม สิทธิมนุษยชน การยอมรับความหลากหลายและความแตกต่าง ความรับผิดชอบต่อสังคม หลักความเสมอภาค และพึ่งพาตนเอง การแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคมในการต้านทุจริต จิตสาธารณะและจิตสำนึกทางศีลธรรมของพลเมืองโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

Knowledge of being good citizen in democracy; social regulations; human rights; recognition of diversity and difference; social responsibility; equality and self-reliance; discerning of self interest and public interest; intolerance and ashamed to involve in corruption; civic duty and responsibility for anti-corruption; public mind and moral consciousness of citizen by learning and practicing good manners.

00-023-002	สังคมกับการปกครอง Society and Government วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - วิวัฒนาการของระบบการเมืองและการปกครองของไทย อำนาจอธิปไตยและรูปแบบการปกครอง การปกครองแบบประชาธิปไตย แนวความคิด ทฤษฎี และอุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันและกระบวนการทางการเมือง ปัจจัยเกื้อหนุนและปัญหาอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการเมือง Development of Thai politics and government; sovereignty and forms of government; democratic government; political concepts, theories, and ideology; political institutions and processes; supporting factors and obstacles to social and political changes.	3(3-0-6)
00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in Globalization Context วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ความแตกต่างระหว่างอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก อารยธรรมไทยยุคก่อนประวัติศาสตร์และอาณาจักรโบราณ สภาพการเมืองและสังคม เศรษฐกิจไทยสมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน การพัฒนาประเทศตามกระแสโลก กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของวัฒนธรรมไทย The difference between Western and Eastern civilizations; prehistoric Thai civilization and ancient empires; political and social, economic conditions from Sukhothai period to the present; country development according to global trends; globalization influences to changing Thai cultural patterns.	3(3-0-6)

00-023-004	ไทยศึกษา Thai Studies วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ความเป็นมาของชนชาติไทย สังคม เศรษฐกิจและการปกครองของไทย ศาสนาและประเพณีไทย ภาษาและวรรณกรรมไทย ทัศนศิลป์และหัตถกรรม นาฏศิลป์และดนตรีไทย อาหารไทย วัฒนธรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาไทย ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ในทางการเมือง สังคมและเศรษฐกิจ Thai ethnic origin; Thai society, economy and government; religions and Thai traditions; Thai language and literatures; visual arts and handicrafts; Thai classical dances and music; Thai food; Thai folk culture and wisdom; relationship between Thailand and neighboring countries in political, social and economic aspects.	3(3-0-6)
00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ประเภทของกฎหมาย ระบบกฎหมายไทยและกฎหมายระหว่างประเทศ ระบบศาลยุติธรรม กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายปกครอง กฎหมายและพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องรู้ ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายอสังหาริมทรัพย์ กฎหมายเฉพาะเรื่อง และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน Categories of law; international law and Thai legal systems; court system; constitutional law and administrative law; laws and acts everyone should be aware of; criminal code, civil and commercial code, consumer protection law, real estate law, special law and other laws related to everyday life.	3(3-0-6)

00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา Southeast Asia Studies วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม ศาสนา และประเพณีที่โดดเด่น ลักษณะพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม สังคมสมัยใหม่และความเป็นสากล ระบบเศรษฐกิจและการพัฒนาประชาคม การค้าระหว่างประเทศในภูมิภาค ด้วยกันเอง การอำนวยความสะดวกทางการค้า และความร่วมมือในภูมิภาค บทบาทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับภูมิภาคอื่น History, sociology, and anthropology of Southeast Asia; cultural diversity, religious, and the prominent traditions; landforms, natural resources, and environment; modernization and globalization; economic systems and community development; intra-regional trade, trade facilitation and regional cooperation; roles of Southeast Asia on other regions.	3(3-0-6)
00-023-007	ชุมชนศึกษา Community Studies วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - แนวคิด เทคนิค วิธีการ และเครื่องมือในการศึกษาชุมชน กระบวนการศึกษาชุมชน ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสาธารณสุขของชุมชน การวิเคราะห์ชุมชน การวางแผนชุมชน การเขียนโครงการพัฒนาชุมชน Concepts, techniques, methods, and tools used in community studies; processes of community studies involving the physical environment, history, economy, society, politics, culture, and public health; community analysis; community planning; launching a successful community development project.	3(3-0-6)

00-023-008	วัฒนธรรมและชนบประเพณีภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	อัตลักษณ์ของชาวใต้ ภาษาพื้นเมือง สำเนียงภาษา วัฒนธรรมและความเชื่อ คติชาวบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีและพิธีกรรมทางศาสนา สังคมไทยมุสลิม และไทยพุทธ เทศกาลเฉลิมฉลองและงานรื่นเริง การอนุรักษ์และรักษาประเพณีของชาวใต้ในยุคปัจจุบัน ทักษะศึกษาและกิจกรรมทางวัฒนธรรม Identity of the Southerner; indigenous language, dialects, culture and beliefs, folklore and folk wisdom, tradition and sacred activities; Muslim and Buddhist communities in the South; festivals and folk entertainment; the conservation of southern traditions in contemporary contexts; field studies and cultural activities.	
00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม Man and Literature	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับ บุคคล สังคม และประเพณี บทบาทของวรรณกรรมต่อทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมของมนุษย์ การเห็นคุณค่าของภาษาและวรรณกรรม แนวทางการศึกษาวรรณกรรม ความเหมือนและและความแตกต่างระหว่าง ตำนาน มหากาพย์ บทกวี นิทาน บทสวดมนต์ บทเพลง ร้อยแก้ว และบทละคร แนวคิด ปรัชญา อุดมการณ์ ค่านิยม และวัฒนธรรมที่สะท้อนสะท้อนในวรรณกรรม นักประพันธ์ที่มีชื่อเสียงของไทยและผลงานที่โดดเด่น Relationship of literature with humans, society and culture; the influence of literature on attitudes, values, and behavior; the appreciation of language and literature; literature study guides; the commonalities and differences in the myths, epic, poetry, fables, sacred texts, prose, and drama; concepts, philosophy, ideology, values and culture reflected in literatures; legendary Thai authors and their work.	

00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	Thai for Communication	
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	หลักการสื่อสาร ความรู้พื้นฐานการใช้ภาษาไทย การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การอ่านจับใจความ การวิเคราะห์และประเมินค่าสาร การเขียนหนังสือราชการ จดหมายสมัครงาน และโครงการ การพูดในโอกาสต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร Communication principles; basic knowledge of Thai language; listening discretion; reading comprehension; analysis and evaluation of substances; official letter, cover letter, and project paper; speaking ability in various occasions; use of technology in communication.	
00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย	3(2-2-5)
	Thai Reading Skills	
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	ทฤษฎีการอ่านและหลักการอ่านเพื่อความเข้าใจ ภาษาโดยตรงและภาษาโดยนัย การอ่านออกเสียงเพื่อความจำ การฝึกทักษะในการการถอดความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปความ และประเมินค่างานเขียนของไทย ความสนใจ ความต้องการ และพื้นฐานความรู้ที่มีบทบาทต่อการเลือกอ่านหนังสือ การใช้ห้องสมุดและอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้า Reading theories and principles of reading comprehension; implicit and explicit language; reading aloud for improve memory retention; practical skills in paraphrasing, analyzing, synthesizing, summarizing, and evaluating Thai treatises; interests, needs, and background knowledge that influence selecting reading materials; the use of library and Internet resources for study.	

00-034-004 ทักษะการเขียนภาษาไทย 3(2-2-5)

Thai Writing Skills

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการเขียนภาษาไทย ภาษาไทยร่วมสมัย ภาษาเฉพาะกลุ่ม และการเรียบเรียงงานวิชาการ การเว้นวรรค การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และสัญลักษณ์ การใช้สำนวนโวหารในการเขียน การเขียนเรียงความ การเขียนบทความ การเขียนสารคดี การเขียนเชิงวิชาการ และการเขียนเชิงสร้างสรรค์ การฝึกและพัฒนาลายมือ
Principles of Thai writing; contemporary Thai language, jargon language, and academic writing; proper use of spacing, punctuation marks, and symbols; rhetorical writing strategies; essay writing, articles writing, documentary writing, academic writing, and creative writing; handwriting practice and development.

00-034-005 ศิลปะการพูด 3(2-2-5)

Art of Speaking

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทฤษฎีวัจนกรรม ประเภทการพูด การวิเคราะห์ผู้ฟัง การเลือกหัวข้อในการพูด ขั้นตอนการเตรียมการพูด การพัฒนาสมรรถภาพการพูด การฝึกทักษะการพูดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การกล่าวอวยพร การพูดนำเสนอ การพูดในฐานะพิธีกร การพูดโน้มน้าวใจ การพูดในทางธุรกิจ และการสัมภาษณ์ จริยธรรมและมารยาทในการพูด

Speech act theory; types of speech delivery; audience analysis, selecting a speech topic; steps for preparing a speech; speech performance development; speaking skills practice including greeting, presentation, master of ceremonies speech, persuasive speech, business speech, and interviewing; ethics and manners in speaking.

00-034-006	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ Academic Reading and Writing	3(2-2-5)
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: - รูปแบบของภาษาเขียนเอกสารและตำราทางวิชาการ ความรู้พื้นฐานและทักษะทางปัญหาที่จำเป็นในการอ่านและการเขียน วิธีการสืบค้นข้อมูลและการอ้างอิง ทักษะในการคิดวิเคราะห์ในการตีความ ถอดความ วิเคราะห์ สรุป และประเมินเนื้อหาสาระในการอ่านเชิงวิชาการ การฝึกปฏิบัติการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ งานที่มอบหมายในการอ่านและเขียน Language patterns of academic writing; basic knowledge and cognitive skills related to academic reading and writing; retrieving information and reference; critical thinking skills in interpreting, paraphrasing, analyzing, summarizing, and evaluating academic reading; writing practice in various forms; reading and writing assignments.	
00-034-007	การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Reading for Life Long Learning	3(2-2-5)
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: - หลักการอ่าน การอ่านวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ กลยุทธ์ในการอ่านสารคดี บันเทิงคดี นิทาน นวนิยาย เรื่องสั้น การ์ตูน งานสร้างสรรค์ทั้งร้อยแก้วร้อยกรอง การอ่านตามรสนิยม รูปแบบและวิธีการเชื่อมโยงความคิด ศิลปะการอ่านและการบูรณาการกับศาสตร์และศิลป์แขนงอื่น ๆ Principles of reading; literature reading of various types; reading strategies for fiction, non-fiction, tales, novels, short stories, cartoons, creative work in both prose and poetry; reading according to personal taste; types and methods of linking ideas, the art of reading and reading integration with science and art in various fields.	

- 00-035-001 สนทนาภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)
English Conversation
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การแนะนำตนเองและผู้อื่น การทักทาย การบอกลา และการกล่าวลาในภาษาอังกฤษ
การแสดงความคิดเห็น การขอบคุณ และการขอโทษ การแสดงความเห็นอกเห็นใจ
การแสดงความคิดเห็น การนัดหมาย การพูดโทรศัพท์ การซื้อขายและต่อรองราคา
การสั่งอาหาร การสอบถามและบอกทิศทาง
Introducing oneself and others; greetings, farewells and saying good
bye in English; congratulating, thanking, and apologizing; expressing
empathy and sympathy; giving opinions; making an appointment;
telephoning; purchasing and bargaining; ordering food; asking and giving
directions.
- 00-035-002 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)
English Reading and Writing
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
การอ่านข่าว โฆษณา ประกาศ คำแนะนำและข้อความสั้น ๆ การกรอกแบบฟอร์ม
การจดบันทึก และการเขียนข้อความสั้น ๆ การสรุปการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง
ๆ วิธีการเขียนแบบอธิบาย การเขียนแบบโน้มน้าว การเขียนเล่าเรื่อง และการเขียน
แบบบรรยาย การปรับปรุงและการแก้ไขงานเขียน
Reading news, advertisements, announcements, instructions, and short
passages; form filling, note-taking, and writing short passages;
summarizing and synthesize information from several sources;
expository, persuasive, narrative, and descriptive writing; revising and
editing written work.

00-035-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ทักษะพื้นฐานทางการฟัง การออกเสียง การพูด การอ่าน และการเขียน ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ อารมณ์และความรู้สึก การแสดงความคิดเห็น และการแสดงบทบาทสมมติ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำวลีและประโยคที่ใช้ทั่วไป โดยเน้นการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ประจำวัน Basic skills in listening, pronunciation, speaking, reading, and writing English in order to communicate effectively in English; emotion and feeling, opinion expressions, and role-play performance; basic knowledge of common words, phrases, and sentences with an emphasis on using English for communication regarding everyday life situations.	3(2-2-5)
00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ การอ่านโฆษณาสมัครงาน การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การสื่อสารเบื้องต้นในองค์กร การสื่อสารทางโทรศัพท์ การส่งอีเมล English vocabulary, expressions, and structures for career preparation; reading job advertisements; filling in an application form; interviewing for jobs; writing resumes; writing application letter; basic communication in organizations; telephoning; sending emails.	3(2-2-5)

00-035-005 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ 3(2-2-5)

English for Presentation

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

คำศัพท์และเทคนิควิธีที่จำเป็นสำหรับการนำเสนอ กลไกทางภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอ การใช้น้ำเสียง จังหวะ การหยุดคิด และทำนองเสียง การใช้คำศัพท์สำนวน และรูปแบบประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับการนำเสนอ การใช้วจนภาษาและอวจนภาษา การเตรียมเนื้อหา การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ การจัดการกับคำถาม

The necessary English vocabulary and techniques for presentation; linguistic devices for improved presentation skills; effective use of voice, rhythm, pausing, and intonation; English words, expressions, and sentence patterns used in presentation; using verbal and non-verbal language; content preparation; using media for presentation; presentation techniques; question handling.

00-035-006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3(2-2-5)

English for Life Long Learning

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ทักษะและกลวิธีการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเองที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษทั้งสำหรับการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ผ่านการศึกษาด้วยตนเองในหัวข้อที่สนใจ การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูล การนำเสนอผลการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ของตนเอง

English language skills and self-learning strategies necessary for life long learning; creating a positive attitude in learning English both for personal and professional development through self-study on topics of interest; searching relevant information; evaluating information; presenting learning outcomes; evaluating one's own learning.

- 00-035-007 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Chinese for Communication
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
 แนะนำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันในจีน คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทั่วไป ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาจีนกลาง รูปแบบอักษรภาษาจีน การออกเสียงภาษาจีน การวางตำแหน่งคำและไวยากรณ์ โครงสร้างประโยคภาษาจีนกลาง คำวลี และสำนวนภาษาจีนกลางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
 Introduction to everyday language used in China; essential vocabulary, expressions, and sentence structures for communication in everyday simple situations; basic knowledge of Mandarin; Chinese characters; Pinyin pronunciation; word orders and grammar; Mandarin sentences structure; words, phrases, and expressions for everyday use.
- 00-035-008 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Malay for Communication
วิชาบังคับก่อน: -
Prerequisite: -
 แนะนำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันในมาเลเซีย คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทั่วไป ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษามลายูและอักษรรูมี คำและวลีที่ใช้ทั่วไป โครงสร้างคำ วลี และประโยค ทักษะเบื้องต้นในการสนทนาในชีวิตประจำวัน ด้วยถ้อยคำและภาษาที่ถูกต้อง
 Introduction to everyday language used in Malaysia; essential vocabulary, expressions, and sentence structures for communication in everyday simple situations; basic knowledge of Malay and Rumi alphabet; common words and expressions; words, phrases, and sentences structure; basic skills in everyday conversation with appropriate words and expressions.

00-035-009 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Japanese for Communication

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนะนำภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันในญี่ปุ่น คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทั่วไป รูปแบบอักษรฮิระงานะ คาตากะนะและคันจิ การออกเสียงภาษาญี่ปุ่น คำวลี และประโยค ทักษะเบื้องต้นในการสนทนาในชีวิตประจำวันด้วยถ้อยคำและภาษาที่ถูกต้อง

Introduction to everyday language used in Japan; essential vocabulary, expressions, and sentence structures for communication in everyday simple situations; character sets used in Japanese language Hiragana, Katakana, and Kanji; Japanese pronunciation; Japanese words, phrases, and sentences; basic skills in everyday conversation with appropriate words and expressions.

00-046-001 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Mathematics for Everyday Use

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ระบบจำนวน การดำเนินการทางคณิตศาสตร์สำหรับจำนวนเต็ม การใช้ตัวเลข ทศนิยม เศษส่วน เปอร์เซนต์ และสัดส่วน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มิติ หน่วยการวัด และตัวเลขนัยสำคัญ การวัดระยะทาง พื้นที่ และปริมาตร เรขาคณิตวิเคราะห์ สมการพีชคณิต กราฟและไดอะแกรม เวนไดอะแกรม การตีความข้อมูลทางสถิติ

Number system; arithmetic operations with integers; using decimals, fractions, percentages, and ratios; arithmetic mean; dimensions, unit and significant digits; measurement of distance, area and volume; analytic geometry; algebraic equations; graphs and diagrams; Venn diagram; interpreting statistical data and information.

00-046-002	ความรู้เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
	Numerical Literacy	
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	ทักษะพื้นฐานทางตัวเลขเพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การดำเนินการทางคณิตศาสตร์และการใช้จำนวนเต็ม ทศนิยม เศษส่วน เปอร์เซ็นต์ เลขยกกำลังและกรณฑ์ ตัวเลขโดยประมาณและเลขนัยสำคัญ การใช้ข้อมูล กราฟ ตารางและฮิสโตแกรม การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูล ค่าสหสัมพันธ์ ค่าความแปรปรวน การกระจายความถี่ การชักตัวอย่าง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด การคำนวณเกี่ยวกับหน่วยรูปทรงเรขาคณิตและการใช้หน่วยการวัด Basic numeracy skills needs for solving real life problems; arithmetic operations and working with whole numbers, decimals, fractions, percentage, exponents, and radicals; approximating number and significant numbers; the use of data, graphs, charts, and histograms; statistical processing of data, correlation, variance, frequency distributions, sampling, and standard error of measurement; calculations of geometrical shapes and units of measurement.	
00-046-003	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ	3(2-2-5)
	Mathematics for Business	
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	ทักษะทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจทางธุรกิจ ระบบจำนวน ฟังก์ชันและโมเดลทางคณิตศาสตร์ สัดส่วนและร้อยละ อสมการและสมการเชิงเส้น กราฟ พื้นที่ และปริมาตร กำไรขาดทุน ดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา ค่าของเงินตามเวลา การประกัน และจุดคุ้มทุน ค่าบำเหน็จและค่านายหน้า การจัดสรรทรัพยากร การหาจุดคุ้มทุน การหาค่าเหมาะที่สุดโดยวิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ The mathematical skills required for problem solving and decision making in business; number systems; functions and mathematical models; proportion and percentage; inequality and linear equations; graphs, area, and volume; gain and loss, interest, taxes, depreciation, time value of money, assurance, and break-even point; pension and broker commission; finding the optimal value by graph and the simplex method.	

00-046-004	ความงามของคณิตศาสตร์ Beauty of Mathematics วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การมองเห็นและการตระหนักถึงความงามของคณิตศาสตร์จากเนื้อหาสาระในเชิงศิลปะและสุนทรียะของคณิตศาสตร์ การรู้จำแบบ จำนวนเฉพาะ ความสามารถที่จะหารลงตัว ความสามารถถอดกรณฑ์ เลขคณิตมอดุลาร์ ทฤษฎีสุดท้ายของแฟร์มา เลขฟีบอแนชี อัตราส่วนของ ทฤษฎีบทของปีทาโกรัส สมมาตร ความไม่มีที่สิ้นสุด แฟร็กทัล ปริภูมิ ทอพอโลยี การค้นหาทรงตันเพลโตลำดับที่หก และภาพจินตนาการมิติที่สี่ เน้นการอภิปรายในชั้นเรียนและการนำเสนอผลงานของนักศึกษา Visualization and appreciation of the beauty of mathematics through selected topics concerning art and aesthetics of mathematics; pattern recognition, prime numbers, divisibility, rationality, modular arithmetics, Fermat's Last Theorem, Fibonacci Numbers, Golden Ratio, Pythagorean Theorem, symmetry, infinity, fractals, topological spaces, hunting for a Sixth Platonic Solid, and visualizing the fourth dimension; emphasizing on class discussion and student presentation.	3(2-2-5)
00-046-005	ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ Information Systems for Decision Making วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - หลักการพื้นฐานของระบบสารสนเทศ ศาสตร์และศิลป์ในการตัดสินใจ การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผน จัดระบบกระบวนการ และการดำเนินงานขององค์กร การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การอนุมานเชิงสถิติและสถิติพรรณนาเพื่อการตัดสินใจ Fundamentals of information system; the art and science of decision making; the use of information systems to support individual, group, and organizational decision making; the applications of information systems in strategic planning, processing and operating the organizations; data collection and data analysis; statistical inference and descriptive statistics for decision making.	3(2-2-5)

00-047-001	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี Man and Chemical Products	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	ความสัมพันธ์ระหว่างสารเคมีกับชีวิตมนุษย์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารและสารเติมในอาหาร ยาและสารเสพติด เครื่องสำอาง สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร สารกัมมันตรังสีและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ผลกระทบของสารเคมีกับมวลมนุษย์ The relationship between chemical agents and human life; cleaning products; contaminated food and food additives; drugs and addictions; cosmetics; agro-chemical products; radioactive agents and petrochemical products; impacts of chemical agents on human beings.	
00-047-002	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน: -	
	Prerequisite: -	
	ความหมาย ประเภท ลักษณะและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ สมดุลของระบบนิเวศ มลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม Definition, types, characteristics, and boundaries of environment; resources management; eco-system and biodiversity; ecological balance; environmental pollutions; current environment problems; environmental conservation; environmental laws; geographic information systems applications in resource management and environmental.	

00-047-003	ยาและสารเสพติด Drugs and Narcotics วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การสำรวจสืบค้นการใช้ยาในทางที่ผิดและการติดยาในสังคม ชนิดของสารเสพติด และยาที่นำมาใช้ผิดประเภท สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการติดยาและสารเสพติด วิทยาศาสตร์ของสภาวะการติดยาในเชิงประสาทวิทยาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างยา สมอง และพฤติกรรม อาการและสัญญาณแสดงของการติดยาและสารเสพติด การเฝ้าระวังรักษาการติดยาเสพติดโดยวิธีการใช้ยา การขับสารพิษ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและจิตสำนึก การใช้ชีวิตปลอดสิ่งเสพติด Investigation in drug abuse and addiction facts in our society; types of additive substances and drugs commonly abused; cases and risk factors of drug abuse and addiction; neuroscience approach of addiction; the relations of drugs, brain and behavior; symptoms and signs of drug abuse and addiction; addiction treatments by medication, detoxification, behavioral and cognition therapy; living a drug-free life.	3(3-0-6)
00-047-004	เทคโนโลยีสีเขียว Green Technology วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - ความรู้พื้นฐานของเทคโนโลยีสีเขียว พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก แหล่งพลังงานทางเลือก พลังงานหมุนเวียนและพลังงานสิ้นเปลือง การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน การลดของเสีย ผลิตภัณฑ์สีเขียว คาร์บอนเครดิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์ การจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Introduction to green technology; energy and environment impacts on global climate change; sources of alternative energy; renewable energy and non-renewable energy; energy conservation and management; waste reduction; green production; carbon credit and carbon footprint; environmental management with modern technology for sustainable development.	3(2-2-5)

00-047-005	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์ Great Moments in Science วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่สำคัญในคริสต์ศตวรรษที่ผ่านมาเกี่ยวกับการค้นพบ การทดลอง สิ่งประดิษฐ์ เอกสารงานวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ เช่น รังสีแกมมา ทฤษฎีควอนตัม การจัดกลุ่มเลือดของมนุษย์ รางวัลโนเบล เอ็กซเรย์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษของไอน์สไตน์ การสื่อสารไร้สาย ยาโนฝะเคน รutherford และอะตอม รังสีคอสมิก วิตามิน เพนนิซิลิน ทฤษฎีเกม คอมพิวเตอร์ การแยกอะตอมของเฟอร์มี ระเบิดปรมาณู ดีเอ็นเอ ไวรัสเอดส์ เวิลด์ไวด์เว็บ การค้นพบอนุภาคมูลฐานในดวงอาทิตย์ General survey of the great discoveries, experiments, inventions, publications, and people in the last century such as Gamma-rays, Quantum theory, human blood types, Nobel prize, X-ray, Einstein's special theory of relativity, wireless communication, Novocain, Rutherford and atom, cosmic rays, vitamins, Penicillin, Game theory, Computer, Fermi splits the atom, atomic bomb, DNA, AIDS virus, World Wide Web, solar neutrinos captured.	3(2-2-5)
00-047-006	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาการผลิตพืช การผลิตเนื้อ การพัฒนาที่ยั่งยืน การติดต่อไร้พรมแดน อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การบริการสุขภาพ ความปลอดภัยและการควบคุมคุณภาพ การขนส่ง การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคโนโลยีเว็บและอินเทอร์เน็ตสำหรับการพัฒนาคุณภาพของชีวิต Applications of science and technology to develop the life quality improving crop production, meat production, sustainable development, bounderless communication, Internet of Things, healthcare services, safety and quality control, and transportation; the use of computer, mobilephone, web/Internet based technologies for improving quality of life.	3(2-2-5)

00-048-001 เทคโนโลยีและนวัตกรรม

3(2-2-5)

Technology and Innovation

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคโนโลยี นวัตกรรม และการสร้างสรรค์ นโยบายของชาติ
เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์
และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม บทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการ
เติบโต ความสำเร็จ และการพัฒนาธุรกิจ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีเพื่อการแข่งขัน
วิธีการทางเทคโนโลยีสำหรับนวัตกรรมและการประยุกต์ใช้ อินเทอร์เน็ตสำหรับทุก
สิ่ง ปัญญาประดิษฐ์ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

The relationship between technology, innovation, and creativity;
national policy on science, technology and innovation; tools for
synthesis and development of technology and innovation; roles of
technology and innovation for business growth, success, and future
development; technological innovation for competitiveness; innovative
technological methods and their applications; Internet of Things;
artificial intelligent; intellectual property protection.

00-048-002	การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ Innovation Management for Entrepreneurs วิชาบังคับก่อน: - Prerequisite: - แนวคิดและลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ ปัจจัยทางสังคมและมนุษย์กับการดำเนินการธุรกิจ การบริหารจัดการและภาวะผู้นำ เทคนิคการตลาด ระบบการเงินสำหรับธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การจัดการนวัตกรรม กระบวนการพัฒนาบริการใหม่ การออกแบบบริการ นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และการสร้างตราสินค้า นวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตใช้สิทธิทางเทคโนโลยี การลงทุนในธุรกิจ นวัตกรรม การจัดการทรัพยากรมนุษย์และองค์กรนวัตกรรม Concepts and characteristics of entrepreneurship; social and human factors affecting on business operation; management and leadership; marketing techniques; financial system for business; writing a business plans; innovation management; innovation system management; concepts and processes for new service development; service design; products and process innovation; new product development and branding; strategic innovation; intellectual property and technology licensing; investment in innovation business; human resources and innovative organization management.	3(2-2-5)
------------	---	----------

00-048-003 การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ 3(2-2-5)

Lateral Thinking Skill Development

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความหมาย ความเป็นมา ความสำคัญ หลักการ แนวคิด และประเภทของการคิดนอกกรอบ การพัฒนาการคิดนอกกรอบอย่างเป็นระบบ เทคนิคการคิดนอกกรอบ ขั้นพื้นฐาน ขั้นก้าวหน้า และขั้นรอบรู้ การสร้างผลงานการคิดนอกกรอบ เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างผลงานการคิดนอกกรอบ งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดนอกกรอบ การสร้างทีมงานเพื่อการคิดนอกกรอบ การใช้การคิดนอกกรอบในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม

Definition, background, importance, principles, guidelines and types of lateral thinking; systematic lateral thinking development; basic, advanced and skillful lateral thinking techniques; work creation on lateral thinking; information technology for work creation on lateral thinking; researches about lateral thinking development; creating team work on lateral thinking; the use of lateral thinking to solve problem creatively and ethically.

02-211-002 คณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

Mathematics I

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

พีชคณิตเวกเตอร์สามมิติ ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงและฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ การประยุกต์ การประยุกต์อนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคในการปริพันธ์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข

Vector algebra in three dimensions; limits and continuity; differentiation and integration of real-valued and vector-valued functions of a real variable, their applications; applications of derivative; indeterminate forms; techniques of integration; numerical integration.

02-211-003 คณิตศาสตร์ 2

3(3-0-6)

Mathematics II

วิชาบังคับก่อน: 02-211-002 คณิตศาสตร์ 1

Prerequisite: 02-211-002 Mathematics I

แนะนำปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร
เส้น ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ พิสูจน์เชิงชั่ว แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลาย
ตัวแปรและการประยุกต์

Introduction to line integrals; improper integrals; calculus of real valued
functions of two variables; line, plane and surfaces in three-dimensional
space; polar coordinates; calculus of real valued functions of several
variables and its applications.

02-211-004 คณิตศาสตร์ 3

3(3-0-6)

Mathematics III

วิชาบังคับก่อน: 02-211-003 คณิตศาสตร์ 2

Prerequisite: 02-211-003 Mathematics II

สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม
ของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ และการประมาณค่าฟังก์ชันมูลฐาน

Introduction to differential equations and their applications; mathematical
inductions; sequence and series of numbers; Taylor series expansions and
approximation of elementary functions.

02-221-001 เคมีพื้นฐาน

3(3-0-6)

Fundamental Chemistry

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ปริมาณสารสัมพันธ์และมูลฐานของทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของก๊าซ ของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติฟิสิกส์ สารเรฟรีเจนทาทีฟ อโลหะและโลหะ แทรนซิชัน

Stoichiometry and basis of atomic theory; properties of gas, liquid, solid, and solution; chemical equilibrium; ionic equilibrium; chemical kinetics; electronic structure of atoms; chemical bonds; periodic properties; representative elements; nonmetals and transition metals.

02-221-002 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

1(0-3-0)

Fundamental Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่: 02-221-001 เคมีพื้นฐาน

Prerequisite or Corequisite: 02-221-001 Fundamental Chemistry

ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 02-221-001 เคมีพื้นฐาน

Laboratory experiments pertaining to lecture course covered in 02-221-001 Fundamental Chemistry.

02-231-003 พิธีกร 1

3(3-0-6)

Physics I

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

กลศาสตร์ของอนุภาคและวัสดุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัสดุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบหมุนและโมเมนตัมเชิงมุม การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย สมบัติของสาร กลศาสตร์ของไหล งานและความร้อน การสั่นสะเทือนและคลื่นทางกล

Mechanics of particles and rigid bodies; Newton's laws of motion; kinematics of particles and rigid bodies; rotational motion and angular momentum; simple harmonic motion; properties of matters; fluid mechanics; work and heat; vibrations and mechanical waves.

02-231-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
Physics Laboratory I	
วิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่: 02-231-003 ฟิสิกส์ 1	
Prerequisite or Corequisite: 02-231-003 Physics I	
ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 02-231-003 ฟิสิกส์ 1	
Laboratory experiments pertaining to lecture course covered in 02-231-003 Physics I.	
02-231-005 ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
Physics II	
วิชาบังคับก่อน: -	
Prerequisite: -	
แม่เหล็กไฟฟ้าเบื้องต้น ไฟฟ้าสถิต คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการพื้นฐานของอิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต และทัศนศาสตร์เชิงกายภาพ ฟิสิกส์สมัยใหม่ Elements of electromagnetism; electrostatics; electromagnetic waves, interference, and diffraction; DC circuits and AC circuits; fundamentals of electronics; geometrical and physical optics; modern physics.	
02-231-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-0)
Physics Laboratory II	
วิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่: 02-231-005 ฟิสิกส์ 2	
Prerequisite or Corequisite: 02-231-005 Physics II	
ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 02-231-005 ฟิสิกส์ 2	
Laboratory experiments pertaining to lecture course covered in 02-231-005 Physics II.	

04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม

3(2-3-4)

Engineering Drawing

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การเขียนตัวอักษรและคำอธิบายประกอบแบบ การฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย และภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิสัยความเผื่อ การเขียนภาพตัด ภาพช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนภาพสเก็ต การเขียนแบบภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ พื้นฐาน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ

Lettering and annotation; orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings; dimensioning and tolerancing; drawing of section views, auxiliary views and surface development; freehand sketches; detail and assembly drawings; basic computer-aided drawing.

04-000-102 วัสดุวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Materials

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ และกระบวนการผลิต ประเภทของวัสดุ วิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิกและวัสดุผสม แผนภาพ สมดุลเฟสและการนำไปใช้ประโยชน์ สมบัติเชิงกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ

The relationship between structures, properties, and production processes; main group of engineering materials and their applications such as metals, polymers, ceramics, and composites; phase equilibrium diagrams and their interpretation; mechanical properties and materials degradation.

04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ระบบแรง ผลลัพธ์ของระบบแรง สภาพสมดุล แผนภาพอิสระของวัตถุและการสมดุลสถิต ของไหลสถิต จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม

Force systems; force resultant; free body diagrams and static equilibrium; fluid statics; kinematics and kinetics of particles and rigid body; Newton's second law of motion; work and energy; impulse and momentum.

04-000-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-3-4)

Computer Programming

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนวคิดด้านคอมพิวเตอร์ ไมโครโปรเซสเซอร์และคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ปฏิสัมพันธ์ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ คำศัพท์ทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เอ็กเพรสชัน โอเปอเรเตอร์ และโครงสร้างควบคุม การแก้ไขจุดบกพร่อง อัลกอริทึมและการประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติการเขียนโปรแกรม

Computer concepts; microprocessor and computer; computer components; hardware and software interaction; computer programming terms; fundamentals of computer programming; computer programming languages; software development; programming tools; expressions, operators, and control structures; debugging; algorithms and applications; programming practices.

09-111-301 สถิติวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Statistics

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

แนะนำเบื้องต้นสถิติทางวิศวกรรมโยธา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง ตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง การกระจายตัวของความน่าจะเป็นแบบร่วม การกระจายตัวของความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่องที่พบบ่อย สถิติเชิงพรรณนา การกระจายตัวของการสุ่มตัวอย่างและการประเมินค่าแบบจุดของพารามิเตอร์ ช่วงเชิงสถิติสำหรับตัวอย่างเดียว การทดสอบสมมติฐานสำหรับตัวอย่างเดียว การอนุมานเชิงสถิติสำหรับสองตัวอย่าง สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและสหสัมพันธ์

Introduction to statistics in civil engineering; the basics of probability; discrete random variables; continuous random variables; joint probability distributions; common discrete probability distributions; common continuous probability distributions. descriptive statistics; sampling distributions and point estimation of parameters; statistical intervals for a single sample; tests of hypotheses for a single sample; statistical inference for two samples; and simple linear regression and correlation.

09-111-302 สมการเชิงอนุพันธ์

3(3-0-6)

Differential Equations

วิชาบังคับก่อน: 02-211-004 คณิตศาสตร์ 3

Prerequisite: 02-211-004 Mathematics III

สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นเอกพันธ์มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่อันดับหนึ่งและอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่อันดับสามและสูงกว่า ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงฟูเรียร์ การแปลงลาปลาซ การประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์ในงานวิศวกรรมโยธา

Homogeneous first and second order linear differential equations with constant coefficients; nonhomogeneous third and higher order linear differential equations with constant coefficients; numerical methods for differential equations; fourier transforms; laplace transforms; and applications to civil engineering systems.

09-112-201 ความแข็งแรงของวัสดุ

3(3-0-6)

Strength of Materials

วิชาบังคับก่อน: 04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม

Prerequisite: 04-000-103 Engineering Mechanics

แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นในคาน
แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การโก่งของคาน แรงบิด การโก่งเดาะของเสา
วงกลมมอร์และความเค้นจากแรงกระทำร่วมกัน เกณฑ์ของการวิบัติ

Forces and stresses; stresses and strains relationship; stresses in beams,
shear force and bending moment diagrams; deflection of beams, torsion;
buckling of columns; principal stresses and Mohr's circle for plane stress;
failure criterion.

09-112-202 คอนกรีตเทคโนโลยี

3(2-3-4)

Concrete Technology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ประวัติและการพัฒนาของซีเมนต์และคอนกรีต คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของ
ปูนซีเมนต์ น้ำและมวลรวมผสมคอนกรีต สารผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสม
คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้ว กำลังของคอนกรีต การควบคุม
คุณภาพคอนกรีตทั่วไปและคอนกรีตพิเศษ ปฏิบัติคอนกรีตเทคโนโลยี

Historical development of cement and concrete; physical and chemical
properties of Portland cement, water, and aggregate; concrete admixtures;
concrete mix design; properties of fresh and hardened concrete; strength
of concrete; quality control of normal concrete and special concrete;
practice in concrete technology relevant to lecture materials.

09-112-203 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1

3(3-0-6)

Structural Analysis I

วิชาบังคับก่อน: 09-112-201 ความแข็งแรงของวัสดุ

Prerequisite: 09-112-201 Strength of Materials

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทฤษฎีโครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือน และโมเมนต์ดัดใน
โครงสร้างดีเทอร์มิเนตทางสถิต แผนภาพสมดุลงานสถิต เส้นอิทธิพลของโครงสร้าง
ดีเทอร์มิเนต การวิเคราะห์การเสียรูปของโครงสร้างดีเทอร์มิเนตโดยวิธีพื้นที่โมเมนต์
วิธีคานคอนจูเกต วิธีงานเสมือน ทฤษฎีบทของพลังงาน

Introduction to structural theory; reactions, shears and moments in
statically determinate structures; graphic statics; influence lines of
determinate structures; deformations of determinate structures by
methods of moment- area, conjugate beam, virtual work, and energy
theorem.

09-112-204 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1

2(1-3-2)

Civil Engineering Materials Testing I

วิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่: 09-112-201 ความแข็งแรงของวัสดุ

Prerequisite or Corequisite: 09-112-201 Strength of Materials

พฤติกรรมและคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรมโยธา วิธีการตรวจสอบและทดสอบ
ของวัสดุวิศวกรรมโยธา เช่น เหล็กเส้น เหล็กรูปพรรณ ไม้ พอลิเมอร์ ปูนซีเมนต์
วัสดุมวลรวม สารผสมเพิ่ม และวัสดุวิศวกรรมโยธาอื่น ๆ

The fundamental behaviors and properties of civil engineering materials;
laboratory exercise and testing of steel, rebar, wood, polymers, cement,
aggregates, admixtures, and other civil engineering materials.

09-112-305 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2

3(3-0-6)

Structural Analysis II

วิชาบังคับก่อน: 09-112-203 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1

Prerequisite: 09-112-203 Structural Analysis I

การวิเคราะห์โครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตเชิงสถิต โดยวิธีการเปลี่ยนรูปสอดคล้อง วิธีมุม และการเสียรูป วิธีการกระจายโมเมนต์ เส้นอิทธิพลสำหรับโครงสร้างอินดีเทอร์มิเนตเชิงสถิต การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีการประมาณ หลักการเบื้องต้นของการวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์และการวิเคราะห์โครงสร้างในช่วงพลาสติก

Analysis of statically indeterminate structures by method of consistent deformation, methods of slope and deflection, moment distribution, influence lines of indeterminate structures; approximate analysis; introduction to matrix structural analysis and plastic analysis.

09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

4(3-3-6)

Reinforced Concrete Design

วิชาบังคับก่อน: 09-112-203 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1

Prerequisite: 09-112-203 Structural Analysis I

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอนกรีตและการเสริมเหล็ก พฤติกรรมภายใต้แรงตามแนวแกน แรงดัด แรงบิด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว และผลรวมของแรงต่างๆ การออกแบบส่วนประกอบต่างๆ ของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยแนวคิดหน่วยแรงใช้งานและหน่วยแรงประลัย การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การฝึกปฏิบัติออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กและทำรายการคำนวณ

Reinforced concrete fundamentals; fundamental behavior in axial load, flexure, torsion, shear, bond and combined actions; design of reinforced concrete structural components by working stress and strength design methods; application of computer programming in reinforced concrete design; practice in reinforced concrete design and detailing.

09-112-307 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก

4(3-3-6)

Timber and Steel Design

วิชาบังคับก่อน: 09-112-305 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2

Prerequisite: 09-112-305 Structural Analysis II

การออกแบบองค์อาคารของโครงสร้างไม้และเหล็ก การออกแบบองค์อาคารรับแรงดึงและแรงอัด องค์อาคารรับแรงดัด องค์อาคารรับแรงดัดร่วมกับแรงในแนวแกน องค์อาคารประกอบ คานเหล็กประกอบขนาดใหญ่ การออกแบบจุดต่อ การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้และการออกแบบด้วยวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก การฝึกปฏิบัติออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กและทำรายการคำนวณ

Design of steel and timber structures; tension and compression members; beams; beam-columns; built-up members; plate girders; connections; Allowable Strength Design (ASD), Load and Resistance Factor Design (LRFD), and practice in steel and timber design and detailing.

09-112-408 การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา

3(2-3-4)

Structural Drawing in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่: 09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

Prerequisite or Corequisite: 09-112-306 Reinforced Concrete Design

แนะนำการเขียนแบบก่อสร้าง การเขียนแบบโครงสร้างพร้อมทั้งแบบขยาย สัญลักษณ์สำหรับวัสดุก่อสร้าง การเขียนแบบงานเชื่อม การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรม การเขียนภาพเปอร์สเปกทีฟ สัญลักษณ์ในแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล และระบบทางเครื่องกล

Introduction to construction drawing; structure drawing and detail; symbols of construction materials; welding drawing; architectural drawing; perspective drawing; symbols of electrical, sanitary and mechanical system.

09-112-409 การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา 2(1-3-2)

Computer Application in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การพัฒนาทักษะคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมโยธา การบูรณาการกับการออกแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือและเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
Introduction to computer applications in civil engineering; integration of design, computer programming and problem-solving skills with computer tools and techniques; structural analysis and design by computer programming.

09-113-201 ธรณีวิศวกรรม 2(2-0-4)

Engineering Geology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการเบื้องต้นของธรณีวิทยาและการประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธา ธรณีสัณฐานและกระบวนการทางธรณีวิทยา ชนิดของดิน หินและแร่ การจำแนกประเภทของแร่และหิน กลศาสตร์ของหิน ธรณีพิบัติ เทคนิคการอ่านและการแปลภาพถ่ายทางอากาศของแผนที่ธรณีวิทยา กรณีสึกษาและการดูงานนอกสถานที่ทางธรณีวิทยา

Fundamentals of geology and its application to civil engineering problems; plate tectonics and the major geological processes; types of soil, rock and minerals; identification of minerals and rocks; rock mechanics; geohazards; techniques of air photo interpretations and geological maps; case study and geophysical site investigations.

09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

3(3-0-6)

Soil Mechanics

วิชาบังคับก่อน: 04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม

Prerequisite: 04-000-103 Engineering Mechanics

การเกิดและการรวมตัวของดิน คุณสมบัติทางกายภาพและการจำแนกประเภทของดินทางวิศวกรรม การสำรวจดิน การบดอัดดิน ความชื้นได้และการไหลของน้ำในดิน ความเค้นประสิทธิผลในมวลดิน การกระจายความเค้นในดิน ทฤษฎีการอัดตัวคายนํ้า กำลังรับแรงเฉือนและความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียดในดิน ทฤษฎีของแรงดันดิน เสถียรภาพของลาดดิน กำลังต้านทานแรงแบกทานของดิน

Soil formation; index properties and classification of soil; soil exploration; soil compaction; permeability of soil and seepage problems; principle of effective stresses within a soil mass; stress distribution in soil mass; compressibility of soil; shear strength and stress-strain behavior of soils; earth pressure theory; slope stability; bearing capacity.

09-113-203 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน

1(0-3-0)

Soil Mechanics Laboratory

วิชาบังคับก่อน หรือเรียนควบคู่: 09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

Prerequisite or co-requisite: 09-113-202 Soil Mechanics

การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่างดินในสนาม การหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรมของดิน ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน การวิเคราะห์ขนาดของเม็ดดินโดยวิธีร่อนผ่านตะแกรงและโดยวิธีตกตะกอนและพิคต์อ์เตอร์เบิร์ก การทดสอบการบดอัดดิน การหาความหนาแน่นของดินในสนาม การทดสอบหาค่าแคลิฟอร์เนียเบริงเรโซ การซึมผ่านของน้ำในดิน การทดสอบกำลังเฉือนตรง การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัดด้านข้าง การทดสอบแรงอัดสามแกน การทดสอบเวนเชียร์และการทดสอบการอัดตัวคายนํ้าของดิน

Soil boring and soil sampling; index properties of soil, specific gravity of soil, sieve and hydrometer analysis, and Atterberg's limits; compaction test; field density test; California bearing ratio test; permeability test; direct shear test; unconfined compression test; tri-axial test; vane shear and consolidation test.

09-113-304 วิศวกรรมฐานราก

3(3-0-6)

Foundation Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

Prerequisite: 09-113-202 Soil Mechanics

การเจาะสำรวจดิน ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของฐานราก การออกแบบฐานรากแผ่และเสาเข็มกลุ่ม การวิเคราะห์การทรุดตัวของดิน แรงกระทำของดิน กำแพงกันดินและเข็มพีต การปรับปรุงคุณภาพดิน การออกแบบผนังค้ำยันและหลุมขุดฝักการออกแบบวิศวกรรมฐานรากตามเทคนิคการก่อสร้าง

Subsurface investigation; bearing capacity of foundation; spread and pile foundation design; settlement analysis; earth pressure problems, retaining structures, and sheet pile wall; elementary of soil improvement; introduction to open cut and braced cut; practice in foundation engineering and detailing.

09-113-405 การออกแบบฐานรากลึก

3(3-0-6)

Deep Foundation Design

วิชาบังคับก่อน: 09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

Prerequisite: 09-113-202 Soil Mechanics

พฤติกรรมฐานรากเสาเข็ม การประมาณกำลังแบกทานเสาเข็มทั้งแบบตอกและเจาะ พฤติกรรมเสาเข็มแบบฉีดน้ำปูนและไม่ฉีดน้ำปูน การทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม และการตรวจสอบด้วยคลื่นโซนิก การทดสอบการรับกำลังและการออกแบบฐานรากลึก การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานรากลึก

Behavior of pile foundation; ultimate geotechnical capacity of piles; behavior of grouted and non-grouted piles in soil; pile load test, dynamic, and seismic test; design and load testing of deep foundations; settlement analysis of deep foundations.

09-113-406 การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม

3(3-0-6)

Soil Improvement in Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

Prerequisite: 09-113-202 Soil Mechanics

แนะนำการปรับปรุงดิน ทฤษฎีการบดอัดและการควบคุม การปรับปรุงคุณภาพดินโดยใช้สารผสมเพิ่ม กลไกการเชื่อมประสาน การปรับปรุงดินระดับลึก การออกแบบเสาเข็มดิน-ซีเมนต์และการคำนวณแรงในแนวตั้งและด้านข้าง การเร่งการทรุดตัวโดยการให้ภาระก่อน การออกแบบแถบระบายน้ำในแนวตั้งสำเร็จรูป การออกแบบเสริมสำหรับโครงสร้างกันดินและเสถียรภาพของลาดชัน

Introduction to ground improvement methods; compaction and control theory; soil improvement using admixtures, and cementation mechanism; deep soil improvement; soil-cement column design and vertical and lateral loading analysis; settlement and preloading; Prefabricated Vertical Drains (PVDs); reinforced slopes and retaining walls.

09-114-401 วิศวกรรมการทาง

3(3-0-6)

Highway Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

Prerequisite: 09-113-202 Soil Mechanics

09-117-201 Principles and Practice of Surveying

แนะนำวิศวกรรมการทาง หลักการวางแผนการทางและการวิเคราะห์การจราจร

เศรษฐศาสตร์การขนส่ง การออกแบบระบบสัญญาณไฟจราจร

การออกแบบถนนทางเรขาคณิต การออกแบบผิวทางลาดยางและผิวทางคอนกรีต

วัสดุสำหรับงานทาง การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทาง

การศึกษาดูงานจากสถานที่จริง

Introduction to highway engineering; principles of highway planning and traffic analysis; transport economics; traffic signal system design; traffic engineering; geometric design of highways; design of flexible pavement and rigid pavement; highway materials; construction and maintenance of highways; construction site visit in highway project.

09-114-402 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2

1(0-3-0)

Civil Engineering Materials Testing II

วิชาบังคับก่อน หรือ เรียนควบคู่: 09-114-401 วิศวกรรมการทาง

Prerequisite or co-requisite: 09-114-401 Highway Engineering

การจำแนกและทดสอบวัสดุการทาง การทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะและความหนาแน่นของวัสดุปิโตรเมเนียมสภาพกึ่งแข็ง การทดสอบหาค่าการทะลุของวัสดุปิโตรเมเนียม การทดสอบหาจุดวาบไฟและจุดติดไฟ การทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคแอสฟัลท์ การทดสอบหาปริมาณกากที่เหลือและน้ำมันโดยการกลั่น การทดสอบหาค่าความหนืดแบบเซย์โบลฟูโรล การทดสอบหาค่าจุดอ่อนตัวของวัสดุปิโตรเมเนียม การทดสอบหาค่าการยืดตัวของวัสดุปิโตรเมเนียม การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ การทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานของแอสฟัลต์คอนกรีต

Classifications of highway materials and its test; standard test method for specific gravity and density of semi-solid bituminous material; determining penetration of bituminous material, flash point and fire point of bituminous material; the cutback distillation test; standard test method for Saybolt viscosity; softening point of bituminous material; ductility of bituminous materials; design of asphalt mixtures using Marshall design method; performance based testing of asphalt pavement.

09-114-403 วิศวกรรมขนส่ง

3(3-0-6)

Transportation Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-114-401 วิศวกรรมการทาง

Prerequisite: 09-114-401 Highway Engineering

การวางแผน การออกแบบ และการจัดการระบบการขนส่ง ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับการขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การขนส่งสาธารณะ การขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางถนน การขนส่งทางรถไฟ และการขนส่งทางอากาศ

Planning, design, and operations of multimodal transportation systems; the land-use transportation relationship; transportation models; public transportation, water transportation, pipeline transportation, road transportation, railway transportation and air transportation.

09-114-404 การออกแบบผิวทาง

3(3-0-6)

Pavement Design

วิชาบังคับก่อน: 09-114-401 วิศวกรรมการทาง

Prerequisite: 09-114-401 Highway Engineering

หลักการออกแบบผิวทาง การก่อสร้าง น้ำหนักล้อ ชนิดของผิวทางและระบบการจัดการ
ลักษณะโครงสร้างของผิวทางลาดยางและผิวทางคอนกรีต การออกแบบผิวทางลาดยาง
และผิวทางคอนกรีตสำหรับทางหลวงและสนามบิน การออกแบบระบบระบาย
ทางหลวงและสนามบิน ขั้นตอนการก่อสร้างและการบำรุงรักษาผิวทาง

Fundamentals of pavement design, construction, traffic loads, types of
road pavement and management systems; structural behaviour of flexible
and rigid pavements; design of flexible and rigid pavements for highways
pavement and airport pavement; design of drainage system for highways
pavement and airport pavement; methods of construction and
maintenance.

09-114-405 วิศวกรรมจราจร

3(3-0-6)

Traffic Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-114-401 วิศวกรรมการทาง

Prerequisite: 09-114-401 Highway Engineering

ทฤษฎีกระแสจราจร การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจราจร เทคนิคการเก็บข้อมูล
การวิเคราะห์และการออกแบบ การวิเคราะห์ความจุของทางหลวง
การควบคุมการจราจร การออกแบบระบบสัญญาณไฟจราจร การบริหารจัดการและ
ความต้องการในการเดินทาง ระบบขนส่งอัจฉริยะและการใช้โปรแกรมประยุกต์

Traffic flow theory; statistical analysis of traffic data; techniques of data
collection, analyses and design; highway and intersection capacity
analyses; applications of traffic control devices; traffic signal system design
and operations; traffic management and demand management; current
trends of Intelligent Transport Systems (ITS) and its applications.

09-115-301 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา 3(2-3-4)

Contract, Specifications and Cost Estimation

วิชาบังคับก่อน: 09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

Prerequisite: 09-112-306 Reinforced Concrete Design

ชนิดและรูปแบบของสัญญาก่อสร้าง เอกสารประกอบสัญญาและรายการก่อสร้าง การแยกจำนวนวัสดุที่ต้องใช้ในงานก่อสร้าง หลักการประมาณราคา การประมาณราคา อย่างหยาบและการประมาณอย่างละเอียด การหาราคาต่อหน่วยและการวิเคราะห์ ราคา ปัญหาทั่วไปเกี่ยวกับงานสนามและการควบคุม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและความรับผิดชอบตามกฎหมาย การศึกษาดูงานการก่อสร้างนอกสถานที่

Types and forms of contract; contract documents and specification for construction works; bill of quantities; principles of estimating, gross estimation and detailed estimation; unit cost and cost analysis; general problems of field inspection and supervision; professional ethics and legal liability; construction site visit.

09-115-402 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ 3(3-0-6)

Construction Engineering and Management

วิชาบังคับก่อน: 09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

Prerequisite: 09-112-306 Reinforced Concrete Design

การจัดทำและส่งมอบโครงการ แผนผังองค์กร การวางผังโครงการ การวางแผนโครงการ เทคโนโลยีการก่อสร้างสมัยใหม่ เครื่องจักรกลในการก่อสร้าง วิธีเส้นทางวิกฤติ การจัดการทรัพยากร การวัดความก้าวหน้าของโครงการ ความปลอดภัยในการก่อสร้าง ระบบควบคุมคุณภาพ

Project delivery systems; project organization; site layout; project planning; modern construction technology; construction equipments; critical path method; resource management; progress measurement; construction safety; quality control systems.

09-115-403 เทคนิคงานก่อสร้าง

3(2-3-4)

Construction Techniques

วิชาบังคับก่อน: 09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

Prerequisite: 09-112-306 Reinforced Concrete Design

การวางแผนและการคัดเลือกผังการจัดวางพื้นที่ในสถานที่ก่อสร้าง ระบบการก่อสร้างต่าง ๆ และเครื่องมือในการงานระบบการก่อสร้างงานขุดดิน การค้ำยันกำแพงกันดิน ทलय การยัดรั้งผิวดินด้วยเครื่องยัดรั้ง การก่อสร้างระบบคอนกรีตอัดแรงและคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูป หลักการทำงานก่อสร้างและวิธีการทำงานก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพียงเล็กน้อย ประมวลกฎหมายก่อสร้างที่เกี่ยวข้องและข้อกำหนดทางกฎหมายที่จำเป็น การบริการและประสานงานเชิงบูรณาการ การรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง

Planning and selection of site layout; equipment and various construction system for excavation, shoring, ground anchorage, underpinning, piling, formwork, craneage, and material handling; pre-stressed and pre-cast concrete construction; statement with minimal impact on the environment and construction method; specification for construction codes and laws; integration and coordination of services; demolition of construction.

09-115-404 เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง

3(2-3-4)

Construction Techniques and Equipment

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

การก่อสร้างใต้ดิน การก่อสร้างกำแพงกันดินและวิธีออกแบบเสาเข็มและฐานราก เครื่องจักรกลในการก่อสร้างอาคาร การก่อสร้างด้วยระบบหล่อสำเร็จ เทคนิคการก่อสร้างสะพาน การก่อสร้างด้วยโครงสร้างเหล็ก หลักการในการวิเคราะห์และคัดเลือกวิธีก่อสร้าง เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง

Underground construction; retaining structure construction and design piles and foundation; construction equipment; precast construction; bridge construction techniques; steel fabrication and construction; concept and selection of construction methods; construction techniques and equipment.

09-115-405 การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง

3(2-3-4)

Construction Inspection and Supervision

วิชาบังคับก่อน: 09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

Prerequisite: 09-112-306 Reinforced Concrete Design

ความรู้เบื้องต้นและหลักปฏิบัติในการควบคุมและการตรวจงานก่อสร้าง หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ตรวจงาน มาตรฐาน ข้อกำหนด เอกสาร และแบบฟอร์มในการตรวจงาน การสุ่มตัวอย่างและวิธีการทดสอบวัสดุก่อสร้าง รายการและขั้นตอนการตรวจงานในภาคสนาม ศึกษาดูงานทางด้านเทคนิคงานก่อสร้าง

Basic principles and practices in construction supervision and inspection; duties and responsibilities of inspector, standards, codes, documents and forms used for inspection; sampling and testing methods of construction materials; checklist and procedure for field inspection; construction site visit.

09-115-406 ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา

3(3-0-6)

Entrepreneurial for Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการจัดการสมัยใหม่ วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มนุษยสัมพันธ์ ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม กฎหมายการพาณิชย์ หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การเงิน การตลาด และการบริหารโครงการ

Principle of new era management; methods of increasing productivity, human relation, safety, commercial laws, basis of engineering economy, finance, marketing and project management.

09-116-301 กลศาสตร์ของไหล

3(3-0-6)

Fluid Mechanics

วิชาบังคับก่อน: 04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม

Prerequisite: 04-000-103 Engineering Mechanics

คุณสมบัติของของไหล ของไหลสถิตศาสตร์ สมการความต่อเนื่องของการไหล
โมเมนตัมและสมการพลังงาน ความคล้ายคลึงและการวิเคราะห์มิติ การไหลของของ
ไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การวัดการไหลของของไหล การไหลไม่คงที่
Properties of fluid; fluid static; equation of continuity in fluid motion;
momentum and energy equations; similitude and dimensional analysis;
flow of incompressible fluid in pipes; open-channel flow; fluid
measurements; unsteady flow.

09-116-302 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล

1(0-3-0)

Fluid Mechanics Laboratory

วิชาบังคับก่อน หรือ เรียนควบคู่: 09-116-301 กลศาสตร์ของไหล

Prerequisite or co-requisite: 09-116-301 Fluid Mechanics

การวัดความดันของไหลโดยวิธีทดลอง การไหลผ่านรูเปิดและฝายน้ำล้น แรงโมเมนตัม
การวัดการไหลในท่อ การสูญเสียหัวแรงดันในท่อ ปั๊มน้ำ การไหลในทางน้ำเปิดและ
การไหลไม่คงที่

Experimental measurement of fluid pressure; principles of fluid flow
through orifices and weirs; momentum forces; measurement of flow in
pipe; head loss in pipe; pump; open-channel flow and unsteady flow.

09-116-303 วิศวกรรมอุทกวิทยา

3(3-0-6)

Engineering Hydrology

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

วงจรอุทกวิทยา ปริมาณน้ำสมดุลในวงจรอุทกวิทยา สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นในอากาศและความเร็วลม น้ำจากอากาศ การระเหยของน้ำ การสูญเสียน้ำ โดยการคายน้ำจากพืช น้ำท่า ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำท่ากับน้ำฝน การไหลของน้ำใต้ดิน การระบายน้ำและการไหลหลาก การวิเคราะห์สถิติ สำหรับอุทกวิทยา

Hydrologic cycle; water and energy balance; general circulation, temperatre, huminity and wind; precipitation; evaporation; evapotranspiration; stream flow; rainfall-runoff relationship; groundwater flow; flow distribution and flood routing; statistical analysis for hydrologic data.

09-116-404 วิศวกรรมชลศาสตร์

3(3-0-6)

Hydraulic Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-116-301 กลศาสตร์ของไหล

09-116-303 วิศวกรรมอุทกวิทยา

Prerequisite: 09-116-301 Fluid Mechanics

09-116-303 Engineering Hydrology

การประยุกต์ใช้หลักการกลศาสตร์ของไหลและการออกแบบทางวิศวกรรมชลศาสตร์ ระบบการไหลในท่อ วอเตอร์แฮมเมอร์ ปิมน้ำและกังหัน การไหลในทางน้ำเปิด การออกแบบเขื่อน อ่างเก็บน้ำและอาคารสลายพลังงาน แบบจำลองทางชลศาสตร์ Application of fluid mechanics to study and practice for hydraulic engineering; piping system; water hammer; pumps and turbines; open-channel flow; design of dams, reservoir and spillways; hydraulic models.

09-116-405 วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา

3(3-0-6)

Sanitary Engineering and Water Supply

วิชาบังคับก่อน: 09-116-301 กลศาสตร์ของไหล

Prerequisite: 09-116-301 Fluid Mechanics

ปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้ง การประปา การส่งน้ำ การออกแบบระบบแจกจ่ายน้ำ
การคำนวณปริมาณน้ำฝน ชลศาสตร์ของท่อระบายน้ำ การระบายน้ำทิ้ง การออกแบบ
ท่อระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน ปั๊มน้ำและสถานีการสูบน้ำ สุขาภิบาลและการเดินท่อของ
อาคาร

Quantity of water and sewage; water supply; water transmission; design of
water distribution system; amount of storm sewage; hydraulics of sewer;
wastewater collection and disposal; design of sanitary and storm sewers;
pumps and pumping stations; building sanitation and piping.

09-116-406 วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

3(3-0-6)

Water Resources Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-116-301 กลศาสตร์ของไหล

Prerequisite: 09-116-301 Fluid Mechanics

การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์แผนโครงการของระบบลุ่มน้ำโดยใช้แบบจำลอง
การออกแบบองค์ประกอบโครงการเบื้องต้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
การจัดการลุ่มน้ำโดยใช้แบบจำลอง การกำหนดระดับน้ำควบคุม กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง
กับวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

Project planning; basin system analysis of planned project by modeling;
preliminary design of project components; economic analysis; water
management on basin systems by modeling; reservoir rule curves; case
studies for water resources engineering.

09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

3(2-3-4)

Principles and Practice of Surveying

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานสำรวจรังวัด งานระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุมและกล้องวัดมุมแบบประมวลผลรวม การวัดมุม การวัดระยะด้วยเทปและอิตาลี ความคลาดเคลื่อนในงานสำรวจรังวัดและชั้นงานในการสำรวจ การคำนวณและการปรับแก้งานรังวัด การหาแอสิมัทและระบบพิกัดทางราบของงานวงรอบอย่างละเอียด การสำรวจรายละเอียดเพื่อการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ

Study and practice of surveying work; leveling; principles and applications of theodolites and total station; angles measurements; distance measurement by tape and Electronic Distance Measurement (EDM); errors theory in measurement; calculation and adjustment in surveying; precise determination of azimuth and traverse plane co-ordinate system; topographic surveying and mapping.

09-117-302 การฝึกสำรวจภาคสนาม

1(90)

Surveying Field Practice

วิชาบังคับก่อน: 09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

Prerequisite: 09-117-201 Principles and Practice of Surveying

การฝึกปฏิบัติสำรวจภาคสนาม โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง

Surveying field practice at least 90 hours.

09-117-403 การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา

3(2-3-4)

Surveying for Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

Prerequisite: 09-117-201 Surveying and Practice

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์การสำรวจเส้นทางระบบพิกัดฉาก
ระบบพิกัดยูทีเอ็มเบื้องต้น การหาพิกัดตำแหน่งด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเบื้องต้น
ระบบงานสำรวจอัตโนมัติ การออกแบบและประเมินด้วยกล้องประมวลผลรวม
การระดับตรีโกณมิติ การออกแบบทางเรขาคณิต

Study and practice the analysis of coordinate system route surveying;
basis of universal transverse mercator coordinate system; basis of global
navigation satellite system; survey automation system; measurement
design and assessment of total station; trigonometric leveling; geometric
design.

09-117-404 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา

3(2-3-4)

Geographic Information System for Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

Prerequisite: 09-117-201 Principles and Practice of Surveying

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
หลักการของข้อมูลพื้นฐานเชิงพื้นที่ ความสำคัญและการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ
ข้อมูลแผนที่ การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในด้านต่างๆ

Study and practice of Geographic Information Systems (GIS); concepts of
spatial database; efficiency significantly for data supply and analysis;
data mapping; data supply for geographic information systems.

09-117-405 การสำรวจข้อมูลระยะไกล

3(2-3-4)

Remote Sensing for Surveying

วิชาบังคับก่อน: 09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

Prerequisite: 09-117-201 Principles and Practice of Surveying

ประวัติและความเป็นมาของการสำรวจระยะไกล ทฤษฎีการแผ่รังสีและแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์และเทคนิคในการสำรวจระยะไกล การแปลความหมายจากข้อมูลการสำรวจระยะไกล การตรวจแก้ความเพี้ยนของภาพ การประมวลผลและเทคนิคการแปลความหมายจากภาพดิจิทัล การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสำรวจระยะไกล

Introduction of remote sensing; theory of radiation and electromagnetic signal; sensors in remote sensing satellite; satellite image interpretation; correcting image distortions; digital image processing techniques; remote sensing for surveying practice.

09-118-301 การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน

1(0-2-1)

Preparation for Internship

วิชาบังคับก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการ แนวคิดและกระบวนการของการฝึกงาน กระบวนการและขั้นตอนในการสมัครงาน ความปลอดภัยและจรรยาบรรณในสถานที่ทำงาน การสื่อสาร การพัฒนาบุคลิกภาพ และมนุษยสัมพันธ์ การเขียนรายงานและการนำเสนอ

Principles, concepts and processes of internship; job application process; safety and ethics in workplace; communication, personality development and human relations; report writing and presentation.

09-118-302 การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา

3(320)

Internship in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-118-301 การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน

Prerequisite: 09-118-301 Preparation for Internship

ฝึกปฏิบัติงานในองค์กรเอกชนหรือภาครัฐ โดยนำความรู้และทักษะมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ภายใต้คำแนะนำของผู้ควบคุมดูแลในสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง หรือ 8 สัปดาห์ การจัดทำรายงานสรุปและการนำเสนอเพื่อการประเมินผล

Internship in either the public or private sectors by applying classroom knowledge and skills in working under the supervision of both an approved internship provider and a faculty advisor for a period at least 320 hours or 8 weeks; a final written report, and oral presentation for evaluation.

09-118-403 โครงการวิศวกรรมโยธา

3(1-6-2)

Capstone Project in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน: 09-112-201 ความแข็งแรงของวัสดุ

09-113-202 กลศาสตร์ของดิน

09-116-301 กลศาสตร์ของไหล

09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ

Prerequisite: 09-112-201 Strength of Materials

09-113-202 Soil Mechanics

09-116-301 Fluid Mechanics

09-117-201 Principles and Practice of Surveying

การเลือกหัวข้อวิจัย การจัดทำเอกสารข้อเสนอการทำวิจัย การดำเนินงานวิจัย การวิเคราะห์ผลและสรุปผล การจัดทำรูปเล่มโครงการ การอ้างอิงเอกสาร การนำเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ การส่งโครงการฉบับสมบูรณ์ภายใต้ และการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

Research topic selection process, preparing data and documentation, research operation, data analysis and conclusion, report writing, citation, complete project presentation, and project submission under the guidance of advisor.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขา/วิชาเอก	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระงานสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
							2564	2565	2566	2567
1	นายชยณัฐ บัวทองเกื้อ 3 9306 0030X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2542					
2	นางสาวชลดา กาญจนกุล 5 1201 0003X XX X	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2559	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	210	210	210	210
		วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551					
		วศ.บ.	โยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548					
3	นายทักษกร พรบุญญานนท์ 1 8099 0012X XX X	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554					
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551					
4	นายณภดล ศรีภักดี 3 7703 0020X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541					
5	นายประสาร จิตรเพ็ชร 1 9206 0008X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2556	อาจารย์	225	225	225	225
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551					

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขา/วิชาเอก	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระงานสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
							2564	2565	2566	2567
1	นายชยณัฐ บัวทองเกื้อ 3 9306 0030X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549	ผู้ช่วย	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2542	ศาสตราจารย์				
2	นางสาวชลดา กาญจนกุล 5 1201 0003X XX X	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2559	ผู้ช่วย	210	210	210	210
		วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551	ศาสตราจารย์				
		วศ.บ.	โยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548					
3	นายทักษกร พรบุญญานนท์ 1 8099 0012X XX X	ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554					
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551					
4	นายณภดล ศรีภักดี 3 7703 0020X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541					
5	นายประสาร จิตรเพ็ชร 1 9206 0008X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2556	อาจารย์	225	225	225	225
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551					
6	นายกกกิจ ยิ่งเจริญกิจจจร 1 4099 0014X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2556	อาจารย์	180	180	180	180
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551					
7	นายชูเกียรติ ชูสกุล 3 8001 0005X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2549	ผู้ช่วย	270	270	270	270
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538	ศาสตราจารย์				
8	นายชัยวัฒน์ ไญ่บงก 1 9599 0020X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558	อาจารย์	180	180	180	180
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554					

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ	สาขา/วิชาเอก	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ภาระงานสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
							2564	2565	2566	2567
9	นายดุสิต ชูพันธ์ 3 8015 0012X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	2558	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544					
10	นายทวีช กล้าแท้ 3 2604 0001X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550					
11	นายปิยะพงศ์ สุวรรณโณ 1 9098 0014X XX X	วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2556	อาจารย์	195	195	195	195
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551					

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่งานจริง ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดให้นักศึกษาศึกษารายวิชา การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงผสมผสานความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิมและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาที่ได้รับจากการฝึกประสบการณ์ ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ

4.1 การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา

4.1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 3) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- 4) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 5) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 7) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- 8) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 9) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

4.1.2 ช่วงเวลา

ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษาที่ 3

4.1.3 การจัดเวลาและตารางสอน

วิชา 09-118-302 การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา ใช้เวลาฝึกงานไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง หรือ ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ในการทำโครงการของนักศึกษาต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 1-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การเตรียมงานและวางแผนโครงการ กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ของโครงการ การวางแผนดำเนินงาน การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ การนำเสนอโครงการ การวางแผนทำงาน การเขียนโครงการ ต่อเนื่อง ความเป็นมาของปัญหา และการกำหนดจุดประสงค์ การตั้งแนวความคิดในการแก้ปัญหา ตลอดจนผลที่ได้รับ การศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และข้อมูลสำหรับใช้ทำการโครงการ การนำเสนอและสรุปผลโครงการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 4) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- 6) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 7) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 8) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

5.3 ช่วงเวลา

วิชา 09-118-403 โครงการวิศวกรรมโยธา ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโครงการ และการทำงานรูปแบบโครงการ และการจัดสอบโครงการจะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) มีทักษะปฏิบัติงานในด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการสำรวจทางวิศวกรรมโยธา	- การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรมโยธา - มอบหมายงานให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแก้โจทย์ปัญหาจากกรณีศึกษาจริง - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมสำรวจ
2) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านวิศวกรรมโยธา	- จัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถต่อยอดสร้างนวัตกรรมด้านวิศวกรรมโยธา - มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการห้องเรียนทางสังคม (social lab) แก้ปัญหาโจทย์ทางวิชาชีพ ผ่านกลไกหนุนเสริมจากอาจารย์ นักศึกษา และชุมชน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหลักสูตรสาขาวิชา

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) พัฒนานิสัยให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) ปฏิบัติตนในควมมีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบ และตรงต่อเวลา
- 3) ปฏิบัติตนอยู่ในศีลธรรมอันดีงาม สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม และมีความสุข
- 4) สร้างเสริมจิตสาธารณะ

1.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา ตลอดจนปฏิบัติตามให้เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ
- 2) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในระหว่างการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่าง สถานการณ์จริงหรือกรณีตัวอย่าง และบทบาทสมมุติ
- 3) ให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ที่บ่งบอกถึงคุณธรรมจริยธรรม และความเสียสละ เพื่อส่งเสริมการปลูกฝังจิตสาธารณะ ในการถือประโยชน์สังคม เป็นที่ตั้ง

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) สังเกตและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะจัดการเรียนการสอนและเข้าร่วมกิจกรรม
- 4) ประเมินจากบุคคลภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของนักศึกษา โดยใช้แบบสำรวจหรือแบบสัมภาษณ์

2. ความรู้

2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) รู้และเข้าใจในศาสตร์หรือเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง
- 2) จำแนกข้อมูล และนำเสนอข้อมูลประเด็นความสำคัญจากการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
- 3) ประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการ ทฤษฎีตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 4) เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

2.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบรูปแบบในชั้นเรียนที่หลากหลาย เช่นการบรรยาย การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning) สถานการณ์จำลอง (Simulation) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และซักถาม
- 2) มอบหมายการค้นคว้า ทั้งแบบรายบุคคล/กลุ่ม ในหัวข้อที่สอดคล้องสถานการณ์โลก
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 4) จัดให้มีการอภิปรายกลุ่มเพื่อบูรณาการความรู้ที่เรียนกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 5) เชิญวิทยากรหรือศิษย์เก่า ผู้มีความรู้ และถ่ายทอดประสบการณ์มาให้แก่นักศึกษา

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ทดสอบหลักการ และทฤษฎีด้วยการสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า
- 2) ประเมินจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียนรายกลุ่ม/รายบุคคล
- 3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียนรายกลุ่ม/รายบุคคล
- 4) ประเมินจากใบงานกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงานนอกสถานที่

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) เข้าใจปัญหา และสามารถแก้ปัญหาได้บนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- 2) เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์
- 3) รู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลก และชีวิต

3.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความคิด ในการแก้ปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Instruction; PBL) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-base Learning; PBL) และกรณีศึกษา (Case Study)
- 2) มอบหมายงานให้นักศึกษา คิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ จากรูปแบบการสอนที่หลากหลาย และจากสถานการณ์จริงในปัจจุบัน
- 3) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ความคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ใช้แบบทดสอบในการฝึกการแก้ปัญหา
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว
- 3) ประเมินจากรายงาน/การนำเสนอการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์จากงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากใบงานกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
- 5) ประเมินผลการปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- 6) รายงานจากการศึกษาค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ ข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการเพื่อนำมาสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) ปฏิบัติตนเหมาะสมตามกฎ ระเบียบของสังคม
- 2) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี เข้าใจบทบาทการเป็นผู้นำผู้ตามตามสถานการณ์
- 3) เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

4.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่นการระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนา
- 2) กำหนดการทำงานกลุ่มให้มีการหมุนเวียนบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 3) สอดแทรกความรับผิดชอบต่อตนเองและองค์กร เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การยอมรับความเห็นของผู้อื่น
- 4) เปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brainstorming) โดยการจัดเวทีอภิปรายและเสวนา ในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 2) สังเกตจากพฤติกรรม ขณะทำกิจกรรมกลุ่ม หรือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 3) ประเมินจากแบบประเมินตนเอง หรือจากสมาชิกในกลุ่ม ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ
- 4) ประเมินผลงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สืบค้นและนำเสนอข้อมูลตามหลักการ ทฤษฎี ได้อย่างตรงประเด็นและถูกต้อง
- 2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันสื่อ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ
- 3) ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์
- 4) เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และนำไปใช้ในการวางแผนหรือประกอบการตัดสินใจได้

5.2 กลยุทธ์การเรียนรู้การสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และการนำเสนอ
- 2) ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 3) มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอ บนพื้นฐานของข้อมูลเชิงตัวเลขเพื่อการตัดสินใจ
- 4) มอบหมายการค้นคว้าองค์ความรู้ และนวัตกรรมสมัยใหม่ที่สอดคล้อง พร้อมการนำเสนอ

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากรายงาน/เทคนิคการนำเสนอจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้สื่อสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
- 3) ประเมินจากรายงาน และการนำเสนอ โดยการใช้ข้อมูลเชิงตัวเลขหรือเชิงสถิติที่ได้รับมอบหมาย

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรมเสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อ ขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้ง เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบ วิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่ อดีต จนถึงปัจจุบัน

1.2 กลยุทธ์การเรียนรู้การสอน

- 1) อบรมสั่งสอน เตือนสติ ปลูกฝังให้นักศึกษาตระหนักถึงคุณงามความดี รู้จัก แยกแยะผิดถูก ดีชั่ว โดยการเกริ่นนำหรือสอดแทรกในเนื้อหาวิชา เกี่ยวกับคุณงาม ความดี สัจธรรม หลักธรรม คำสอนของศาสนา
- 2) การอธิบาย บรรยาย ชี้นำ ฝึกความประพฤติ การสร้างนิสัย กำหนดแนวทางการ ปฏิบัติตามกฎหมายของศีลธรรมและจริยธรรม
- 3) อธิบาย ชี้นำ ให้เห็นถึงความจำเป็นและตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของการ เป็นพลเมืองที่ดี มอบหมายกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมรายบุคคล เปิดโอกาสให้ นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและความเสียสละ
- 4) ใช้กรณีศึกษาและอภิปราย ยกตัวอย่างปุชนิยบุคคล

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากแบบบันทึกผลการทำดีที่ปรากฏ การสร้างคุณงามความดี เช่น ความ ยุติธรรม ความเมตตากรุณา การประนีประนอม การยึดถือปฏิบัติตามหลักสัจ ธรรม หลักธรรมคำสอนของศาสนา และการกำหนดคุณธรรมประจำใจ
- 2) ประเมินจากแบบบันทึกผลการปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนด ทาง สังคม มหาวิทยาลัย และที่กำหนดไว้ในรายวิชา เช่นการเข้าเรียน การตรงต่อเวลา
- 3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การใช้แบบทดสอบ ประเมินจากผลงานที่ได้รับ มอบหมาย

2. ความรู้

2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) บรรยาย อธิบาย อภิปราย ทดลอง มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลตามหัวข้อเรื่องที่กำหนด การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการระดมความคิด การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม
- 2) สอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานของการเรียนรู้ (Active Learning) ให้เข้าใจเกี่ยวกับกฎ ทฤษฎี หลักเกณฑ์ ข้อเท็จจริง และการฝึกการแก้โจทย์ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- 3) ใช้กรณีศึกษากระบวนการกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การจัดทำรายงาน การมอบหมายให้หาประสบการณ์ตรง การมอบหมายให้ทำโครงการที่เกี่ยวกับการรักษาสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล
- 4) จัดทัศนศึกษา

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินและให้คะแนนจากผลงานที่มอบหมาย การทำรายงาน โครงการและแฟ้มสะสมผลงาน
- 2) ประเมินและให้คะแนนจากความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมเชิงวิชาการในชั้นเรียน การทำแบบฝึกหัด
- 3) การสอบวัดประมวลความรู้และความเข้าใจตามเนื้อหาสาระรายวิชา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

3.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) อธิบายให้รู้ถึงวิธีการค้นหาความรู้ อบรมสั่งสอนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างความสนใจก่อนการเรียนรู้ การสืบเสาะหาความรู้ด้วยตัวเอง ชี้นำ วิธีการค้นคว้าหาความรู้โดยวิธีต่าง ๆ การตั้งคำถามและการหาคำตอบด้วยสติปัญญา
- 2) สอนแบบระดมความคิดให้แสดงออก หรือการสอนแบบพึ่งพา (Collaborative Learning) ให้แสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ สอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบค้นพบ การมอบหมายงานโครงการโดยใช้หลักการวิจัย
- 3) สอนให้เรียนรู้จากการแก้ปัญหา (Problem Solving) โดยการสืบค้น แยกแยะ คัดกรอง ประเมิน วิเคราะห์ การตรวจสอบและประเมินข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และค้นหาข้อเท็จจริง การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 4) สอนโดยใช้กรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การอธิบายและการให้แบบฝึกหัดในการแก้ปัญหาที่มีหลายทางเลือก อธิบายวิธีการให้เหตุผล และการสรุปประเด็นปัญหา ชี้นำวิธีการเรียนรู้ด้วยการตั้งโจทย์ปัญหา และการตั้งคำถามเพื่อพัฒนากระบวนการคิด

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากผลงานในเชิงแนวคิดสร้างสรรค์ที่มอบหมายให้ศึกษาค้นคว้า การเขียนรายงาน และการประเมินจากแฟ้มผลงานของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากแบบฝึกหัดและงานที่มอบหมายที่ต้องใช้ความคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผลวิธีการตั้งคำถามและการใช้วิจารณญาณในการแก้โจทย์ปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

4.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) อบรม สั่งสอน เตือนสติในเรื่องการประพฤติปฏิบัติ กริยา มารยาท ในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น
- 2) บรรยายให้ความรู้ตามเนื้อหาสาระ สอนโดยใช้กรณีศึกษา อธิบาย สาธิต การแบ่งกลุ่มทำงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละด้าน การสร้างสถานการณ์สมมุติ ฝึกปฏิบัติตามหลักวิชาการ
- 3) สอนแบบการบรรยาย การใช้กรณีศึกษา อธิบาย ให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะคุณสมบัติของผู้นำ และการฝึกบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้นำ การใช้บทบาทสมมุติ

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม แบบทดสอบความสามารถ บุคลิกภาพ อุปนิสัย และสมรรถนะทางกาย
- 2) ประเมินจากการสังเกตการพัฒนาพฤติกรรม พฤติกรรมการระดมสมอง พฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ผลจากการประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- 3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพ ให้นักศึกษาประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมินในประเด็นที่เกี่ยวข้องจากการแสดงออกถึงสภาวะผู้นำ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

5.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้สืบค้น และเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 2) ให้นักศึกษาประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองการทำงาน ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) สอบวัดความรู้และความสามารถตามเนื้อหาสาระรายวิชา ประเมินความสามารถในการประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบายและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 2) สอบปากเปล่า วัดผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ทดสอบศักยภาพและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ประเมินจากผลงานและแบบฝึกหัดที่มอบหมาย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีพัฒนานิสัยให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) ปฏิบัติตนในกิจกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคมและสังคม
- 3) ปฏิบัติตนอยู่ในศีลธรรมอันดีงาม สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสมและมี
ความสุข
- 4) สร้างเสริมจิตสาธารณะ

2. ความรู้

- 1) รู้และเข้าใจในศาสตร์หรือเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง
- 2) จำแนกข้อมูล และนำเสนอข้อมูลประเด็นความสำคัญจากการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง
ครบถ้วน
- 3) ประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการ ทฤษฎีตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 4) เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

3. ทักษะทางปัญญา

- 1) เข้าใจปัญหา และสามารถแก้ปัญหาได้บนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง
- 2) เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์
- 3) รู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลก และชีวิต

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ปฏิบัติตนเหมาะสมตามกฎ ระเบียบของสังคม
- 2) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี เข้าใจบทบาทการเป็นผู้นำผู้ตามตามสถานการณ์
- 3) เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และเรียนรู้ที่จะอยู่
ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สืบค้นและนำเสนอข้อมูลตามหลักการ ทฤษฎี ได้อย่างตรงประเด็นและถูกต้อง
- 2) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและรู้เท่าทันสื่อ ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ
- 3) ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์
- 4) เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และนำไปใช้ในการวางแผนหรือประกอบการตัดสินใจได้

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ความรู้

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

3. ทักษะทางปัญญา

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

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข																			
00-011-001	ฟุตบอล	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-002	วอลเลย์บอล	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-003	กีฬาอีสปอร์ต	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-004	จักรยานเพื่อนันทนาการ	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-005	บาสเกตบอล	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-006	ตะกร้อ	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-007	แบดมินตัน	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-008	วอลเลย์บอล	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-009	ฟุตซอล	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-010	เทนนิส	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-011-011	กอล์ฟ	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-012-001	สาร์ตและแห่งความงาม		○	●		●	○		○	○	●			○	●	○	●		○
00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต	○	●			○		●		○	●		○	●	○		○	●	
00-013-001	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	○	○	●		○		●	●	●	○	○	●		○	●	○		○
00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●		○	●	●	○	○	○	●		○	○	●	○	●	●	○	○
00-018-001	ศาสตร์พระราชา	○	●		●	●	○	●		○	●			○	●	●			○
00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ	○	●	○		●		●	○	○	●	○	○		○	●			○
00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	●	○	○		●	○	●		●	○	○	●	○	○	○	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข (ต่อ)																			
00-018-004	ผู้นำันทนการ	○	●	○		○	○	●		○	●	○	●	○	○	○	○		
00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต		○	●		●	○		●	○	●	○	●	○	○	○	○		
1.2 กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย																			
00-022-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
00-022-002	มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○
00-022-003	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
00-022-004	วัฒนธรรมแห่งการดำรงชีวิต	○		●	●	○		●	●	○	●	○	○	○	●	○	●		
00-022-005	จิตวิทยาเชิงบวก	●	○	○	●	●		○		●	○		●	●	○	○		○	●
00-022-006	จิตวิทยาในการทำงาน	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○
00-022-007	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○		○	●
00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม	●	○	○	●		○	●	○	○	●	○	●	○	○	○			●
00-023-002	สังคมกับการปกครอง	○		●		○	●		○	○		●		●	○	●			○
00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์	●		○			●		○		●	○		●	○	●	○	○	
00-023-004	ไทยศึกษา	●		○			●		○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	
00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย	○	●	○		○		●	○	●		○	●	○		●			○
00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	○	○	●		●	○	○	○	○		●	○	○	●	○	●		
00-023-007	ชุมชนศึกษา	●	○	○	○	○	○	●	○	●				●	○	●		●	○
00-023-008	วัฒนธรรมและชนบประเพณีภาคใต้	●		○			●		○	○	●			●	○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																			
00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม	●			○	●		○		●	○		○	●	○	○		○	●
00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●		○		●		○			●	○		○	●		○	●	
00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย	●			○	○		●			●	○		○	●		●	○	
00-034-004	ทักษะการเขียนภาษาไทย		●		○	●	○	●			●	○	●		○			●	○
00-034-005	ศิลปะการพูด	●			○	○		●		○	●			●	○		○	●	
00-034-006	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ	●	○			●		○		○	●		●		○	●		○	
00-034-007	การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●			○			○	●		○	●	○		●		○		●
00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ	○	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	
00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	○	●	○		○	○	●		●	●		○	○	○	○	○	●	
00-035-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	○	●	○		●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	
00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	○	●	○		●	○	●		○	●		○	●	○	○	○	●	○
00-035-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	○	●	○		○	●	○		○	●	○	○	○	○	●	○	○	●
00-035-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●	●	○		○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●
00-035-007	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	○	●	○		●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	
00-035-008	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร	○	●	○		●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	
00-035-009	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	○	●	○		●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																			
00-046-001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		●		○	●	○	○		●	○			●	○		○		●
00-046-002	ความรู้เชิงตัวเลข		●		○	●	○	○		●	○			●	○		○		●
00-046-003	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ		●		○	●	○	○		●	○			●	○		○		●
00-046-004	ความงามของคณิตศาสตร์		●		○	●	○	○		●	○			●	○		○		●
00-046-005	ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ		●		○	●	○	○		●	○			●	○		○		●
00-047-001	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี	●	○			●	○			●	○		●	○		●			○
00-047-002	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	○			●	●		○		●		○		●	○	○	●		
00-047-003	ยาและสารเสพติด	○		●			●		○	●		○	●		○	○			●
00-047-004	เทคโนโลยีสีเขียว		●		○	○		●			●	○	○		●		●		○
00-047-005	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	○			●	●		○		●		○		●	○	○	●		
00-047-006	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต	○			●	●		○		●		○		●	○	○	●		
00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม	○	●	○		●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	
00-048-002	การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ		●		○	●	○	○		●	○			●	○		○		●
00-048-003	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ		●		○	●		○	○	●	○	○		○	●	●		○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน																										
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																										
02-211-002	คณิตศาสตร์ 1		●				●	●					●							●			●			
02-211-003	คณิตศาสตร์ 2		●				●	●					●							●			●			
02-211-004	คณิตศาสตร์ 3		●				●	●					●							●			●			
02-221-001	เคมีพื้นฐาน		●				●	●					●							●			●	○		
02-221-002	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน		●	●			●	●		●	●		●							●	○		●	○		
02-231-003	ฟิสิกส์ 1		●				●	●					●		●					●			●	○		
02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1		●	●			●	●		●	●		●		●					●	○		●	○		
02-231-005	ฟิสิกส์ 2		●				●	●					●		●					●			●	○		
02-231-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2		●	●			●	●		●	●		●		●					●	○		●	○		
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม																										
04-000-101	เขียนแบบวิศวกรรม		●			●	○	●		●			●		○				●		●			○	●	
04-000-102	วัสดุวิศวกรรม		●	○	○	●	●	●	●		●	●		○		●	○	●	●	●				●	●	
04-000-103	กลศาสตร์วิศวกรรม		●			○		●		○			○	●		●				●	○				●	
04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●			○	●		●	○	○	○	○
09-111-301	สถิติวิศวกรรม			○	○	○		●		●			○	●			●			○			○			●
09-111-302	สมการเชิงอนุพันธ์		○		●	○		●		○				●	○	○				●			●			●
09-112-201	ความแข็งแรงของวัสดุ		●				●	●		○	○	●	●	●	○	○					●	○	●			○
09-113-201	ธรณีวิศวกรรม		●				●	●		○	○	●	●	○		○					●	○	●			○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (ต่อ)																										
09-116-301	กลศาสตร์ของไหล		○			●		●		○				●		○				●						●
09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล		○			●		●		○				●	○	○				●			○			●
09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา		○		○	●		●	○	○				●	○	○			○	●	○		○			●
09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	○	○	●	○	○		●		○	○			●	●	○				●	○		●			●
09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม	●	○	○	○	○		●	○	○	○	●		●	○	○	●	○	○	●	○	○	●		○	●
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																										
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม																										
09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี		●				●	●		○	○	●	●	●	○	●			○		●	○	●			○
09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1		●				●	●		○	○	●	●	●	○	●			○		●	○	●			○
09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1		●	●			○	●		○	○	○	●	○	●	○	○			●	●		○		●	○
09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2		●				●	●		○	○	●	●	●	●	○			●		○	○	●			○
09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	●	○		○	●		●	●		●			○	○	●					●		●			○
09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	●	○		○			●	○		○	○		○	○	●					●		●			○
09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา		●					○		●	○			●	○	●			●		○		●			●
09-113-202	กลศาสตร์ของดิน		●				●	●		○		●	●	○	●	○					●		○	●	○	○
09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน		●	○			●	●		●			●		●	○	●	●		●	○	○	○	●		○
09-113-304	วิศวกรรมฐานราก	●	○		○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○			●		○		○	●	○	○
09-114-401	วิศวกรรมการทาง	●	●		○	○		●			○			○	○	●					●	○	●			
09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง		●					●		○				○	○	●			●		○	○	○	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (ต่อ)																										
09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	●	○					○	○	●				○	○	●				○		●	●			○
09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์	●	●		○	○		●		○				●	○	○			●	○			○			●
09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	○	○			●		●		○				●				○	○	●					○	●
09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	○	●			○		○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○		○	○	●	●
09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา	○	●	○	○	○		●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○		○	●	●	●
2.2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม																										
09-112-408	การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา		●				●	●		○	○			●	○	●			●		○	○	●			
09-113-405	การออกแบบฐานรากลึก	●			○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○					●	○	●		●	○
09-113-406	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม					●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●			●		○	○	●		○	○
09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2		●	○				●		○	○		●		○	○			●	○	○		●		○	
09-114-404	การออกแบบผิวทาง	●		○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●				○	●	○	○	●	●	○
09-114-405	วิศวกรรมจราจร		●					○		●				○	○	●					●	○	●			
09-115-301	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา	○	○	●		●	○	○	●		○	●	●	○	○	●	○	○		○	●		●		○	
09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง		●					○	●	●				○	○	●				○	●	●			●	○
09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง		●	●		●	○	○	●		○	●	●	●	○	●	○	○		○	●		○		○	●
09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง	○	●			●			●			○	○		○	●					●		●		●	○
09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา				●				●		○	●	●	○	○	●		○	●		○		●		○	
09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	○	●		○	○		●		●				●	●	○				○	●		○			●
09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ		●			○		●		○				●	●	○			●	○			○			●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)																										
09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา		●			○		●		●				●	●	○			●	○			○	○		●
09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา		○		○	●		○		●	○			●	●	○			●	○		○	○			●
09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล		○			●		●	○	○	○			●	○	●			●	○		●	○		○	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักศึกษา ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบ หรือวิธีการอื่นใดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา การวัดผลการศึกษาอาจมีหลายครั้งในระหว่างภาคการศึกษา และมีการวัดผลการศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละหนึ่งครั้ง เพื่อประเมินผลการศึกษา

นักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชา ต้องมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาศึกษาทั้งหมดของแต่ละรายวิชา เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษจากอาจารย์ผู้สอน

การประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน มีลำดับขั้นดังนี้

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

กรณีที่ไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	ผลการศึกษา การปฏิบัติงาน ฝึกงาน เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษา การปฏิบัติงาน ฝึกงาน ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 2.1.1 นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาโดยใช้แบบประเมินผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ที่ต้องการทวนสอบ
- 2.1.2 คณะกรรมการสอบไล่ประเมินข้อสอบเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหารายวิชา และการให้คะแนนใน แต่ละรายวิชา
- 2.1.3 สถาบันอุดมศึกษาจัดสอบประมวลผลการเรียนรู้โดยรวมก่อนจบการศึกษา (Exit Examination) โดยใช้ข้อสอบกลางที่เห็นชอบโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาของกลุ่มเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษา
- 2.1.4 บัณฑิตใหม่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ประเมินหลักสูตร
- 2.1.5 ผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติงาน และผู้ใช้บัณฑิตประเมินทักษะการปฏิบัติงานโดย ใช้แบบประเมินกลางที่เห็นชอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาของกลุ่มเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 2.2.1 สถานะการมีงานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ
- 2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตและเข้าทำงานในสถานประกอบการ
- 2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อม และความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- 2.2.4 สัมภาษณ์บัณฑิต เพื่อสอบถามข้อมูลนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

3.1 นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชา มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

3.2 เป็นผู้มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีใบแสดงผลกิจกรรม

3.3 นักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบวัดสมรรถนะพื้นฐานและสมรรถนะวิชาชีพตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้รับใบรับรอง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจ เกี่ยวกับบทบาท ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา ตลอดจนนโยบายของ มหาวิทยาลัย/คณะ/ วิทยาลัย หลักสูตรที่สอน

1.2 ชี้แจงปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร รายละเอียดหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ

1.3 อบรมเทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อ การพัฒนาการเรียนการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

1.4 กำหนดอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัว เข้าสู่การเป็นอาจารย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เน้นถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของความเป็นครู อาจารย์ และการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาการสอนและการ ทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพใน องค์การต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้ทันสมัย

3) ส่งเสริมให้มีงานวิจัยในชั้นเรียน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) มีการกระตุ้นและสนับสนุนให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการ และสนับสนุนให้อาจารย์ เข้ารับการฝึกอบรมหรือประชุมสัมมนาทางวิชาการ การวิจัย ที่เป็นประโยชน์ในการเรียน การสอนและ การพัฒนาตนเอง

2) ส่งเสริมงานวิจัยและบริการทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นและชุมชน

3) ส่งเสริมการศึกษา อบรม และดูงานที่มีประโยชน์ต่อการผลิตผลงานทางวิชาการ

4) สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการและโครงการบริการวิชาการ การถ่ายทอด เทคโนโลยีร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ และสถานประกอบการ

5) พัฒนางานวิจัยร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ของอาจารย์ให้มีความ ทันสมัยและสร้างประโยชน์ให้สังคม

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 2557 รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การกำกับมาตรฐาน 2) บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) อาจารย์ 5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และหลักสูตรมีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

1. การกำกับมาตรฐาน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 2557 รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้มีจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยเฉพาะจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล ต้องเป็นไปตามเกณฑ์และข้อกำหนดของหลักสูตรและอยู่ประจำหลักสูตรนี้เพียงหลักสูตรเดียวตลอดระยะเวลาของการจัดการศึกษา

1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ภายใน 5 ปี) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

2. บัณฑิต หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพดังนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี โดยหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา หลักสูตรให้ความสำคัญกับนักศึกษาโดยมีการดำเนินการดังนี้

3.1 การรับนักศึกษา หลักสูตรมีระบบและกลไกดำเนินการรับและการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา โดยในการดำเนินการรับนักศึกษาให้มีคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร มีการกำหนดเกณฑ์รับเข้าโปร่งใสชัดเจน การคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติและความพร้อมในการเข้าศึกษาในหลักสูตร และมีกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านวิชาการก่อนเข้าศึกษา ทั้งกิจกรรมด้านวิชาการ มีกิจกรรมการปรับพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และระบบสารสนเทศ เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ในระยะเวลาที่กำหนด

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา หลักสูตรมีระบบและกลไกในการควบคุมการให้คำปรึกษาวิชาการและ แนะแนวแก่นักศึกษา รวมทั้งมีการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุขและมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต

3.3 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้นักศึกษาได้มีความพร้อมทางการศึกษาและมีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 รวมทั้งมีการเปิดโอกาสให้มีช่องทางให้นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะและมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของนักศึกษา เพื่อให้มีนักศึกษาคงอยู่และสำเร็จตามแผนการเรียนของหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรมีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ที่ครอบคลุมประเด็น ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ระบบการบริหารอาจารย์ และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพ ที่ทำให้หลักสูตรมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งในด้านคุณวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และมีการส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร

4.2 คุณภาพอาจารย์ มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรและ ให้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาชีพ มีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่องให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรเพื่อการผลิตบัณฑิตอย่างมีคุณภาพ

4.3 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรคงอยู่และมีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรและมีผลการประเมินความพึงพอใจ ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน หลักสูตรมีการบริหารจัดการดังนี้

5.1 หลักสูตรมีระบบและกลไกในการดำเนินงานตามสาระรายวิชาในหลักสูตร โดยมีการออกแบบหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา และมีการปรับปรุงสาระรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา ที่ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ โดยมีการกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ที่ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้บรรลุเป้าหมาย

5.3 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) และมีการทวนสอบผลการเรียนรู้ในรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษาที่เปิดสอน เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนและการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ให้นักศึกษาพัฒนาวิธีการเรียนจนเกิดการเรียนรู้ และเป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตร ด้วยวิธีการ เครื่องมือประเมินที่เชื่อถือได้ ที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

5.4 หลักสูตรมีการบริหารจัดการตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่ปรากฏในหลักสูตร หมวด 7 ข้อที่ 7 โดยมีผลการดำเนินงาน ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ 1-5 และได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอน

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนตามธรรมชาติของหลักสูตร มีคุณภาพพร้อมใช้งาน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ คะแนนไม่น้อยกว่า 3.5 1 จากคะแนนเต็ม 5.00 และมีกระบวนการปรับปรุงเพื่อเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยหลักสูตรมีห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์หลักที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1.1 ห้องบรรยาย อาคารเรียนรวมช่างอุตสาหกรรม รายละเอียดดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1) ห้องบรรยาย ขนาด 40 ที่นั่ง | จำนวน 4 ห้อง |
| 2) ห้องบรรยาย ขนาด 60 ที่นั่ง | จำนวน 2 ห้อง |

1.2 ห้องบรรยาย อาคารเฉลิมพระเกียรติ รายละเอียดดังนี้

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1) ห้องบรรยาย ขนาด 60 ที่นั่ง | จำนวน 4 ห้อง |
| 2) ห้องบรรยาย ขนาด 120 ที่นั่ง | จำนวน 6 ห้อง |

1.3 ห้องปฏิบัติการ อาคารอำนวยการและสารสนเทศ รายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาด 30 ที่นั่ง | จำนวน 1 ห้อง |
| 2) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง | จำนวน 1 ห้อง |

1.4 ห้องปฏิบัติการทางภาษา ใช้อาคารเรียนรวมช่างอุตสาหกรรม รายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| 1) ห้องปฏิบัติการทางภาษา ขนาด 40 ที่นั่ง | จำนวน 1 ห้อง |
|--|--------------|

1.5 ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดประจำวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งมีตำราเรียน วารสาร สิ่งตีพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตัวเอง การให้บริการทาง Internet และการบริการทางด้านวิชาการต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันห้องสมุดมีหนังสือและเอกสารเพื่อการศึกษา ดังรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|--------------------|
| 1) หนังสือและตำราเรียนภาษาไทย | จำนวน 18,800 เล่ม |
| 2) หนังสือและตำราเรียนอังกฤษ | จำนวน 2,100 เล่ม |
| 3) วารสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวน 90 รายการ |
| 4) จุลสารภาคภาษาไทย | จำนวน 97 รายการ |
| 5) หนังสือพิมพ์ภาษาไทย/ภาษาต่างประเทศ | จำนวน 8 สำนักพิมพ์ |
| 6) สื่อโสตทัศน์ | จำนวน 45 เรื่อง |

1.6 รายการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น

- 1) ฐานข้อมูล IEEE/IEE Electronic Library (IEL)
- 2) ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Theses
- 3) ฐานข้อมูล ACM Digital Library
- 4) ฐานข้อมูล H.Wilson
- 5) ฐานข้อมูล ISI Web of Science
- 6) ฐานข้อมูล Academic Search Premium
- 7) ฐานข้อมูล Springerlink Journal
- 8) ฐานข้อมูล Education Research Complete
- 9) ฐานข้อมูล Computers & Applied Sciences Complete

- 10) ฐานข้อมูล EMERALD MANAGEMENT E-JOURNAL
 - 11) ฐานข้อมูล ACS : American Chemical Society
 - 12) ฐานข้อมูล ScienceDirect
 - 13) ฐานข้อมูล TDC Thai Digital Collection
 - 14) ฐานข้อมูล Science Direct (e-book)
- 1.7 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การสอน ครุภัณฑ์ประจำหลักสูตรวิชาวิศวกรรมโยธา ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ ประกอบด้วย

1) เครื่องทดสอบ Universal Testing Machine	จำนวน	2 เครื่อง
2) เครื่องทดสอบแรงกด	จำนวน	1 เครื่อง
3) เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย Digi Schmidt Hammer	จำนวน	1 เครื่อง
4) เครื่องทดสอบแรงบิด	จำนวน	1 เครื่อง

2. ห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี ประกอบด้วย

1) ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์	จำนวน	8 ชุด
2) ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดความชื้นเหลือปกติของซีเมนต์เพสต์	จำนวน	7 ชุด
3) ชุดทดสอบการหาค่าเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์	จำนวน	7 ชุด
4) ชุดทดสอบกำลังอัดของแท่งซีเมนต์มอร์ต้า	จำนวน	3 ชุด
5) ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวมละเอียด	จำนวน	4 ชุด
6) ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวมหยาบ	จำนวน	5 ชุด
7) ชุดทดสอบการร่อนผ่านตะแกรงของวัสดุมวลรวม	จำนวน	1 ชุด
8) ชุดทดสอบการสีกรหของวัสดุมวลรวม	จำนวน	1 ชุด
9) ชุดทดสอบสารอินทรีย์ในวัสดุมวลรวมละเอียด	จำนวน	2 ชุด
10) ชุดทดสอบการหาค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต	จำนวน	1 ชุด
11) ชุดทดสอบการหาค่าการยุบตัวของคอนกรีต	จำนวน	5 ชุด
12) ชุดทดสอบเวลาการก่อตัวของคอนกรีต	จำนวน	5 ชุด
13) ชุดทดสอบโตะการไหล	จำนวน	1 ชุด
14) ชุดทดสอบการทดสอบวี่ปี	จำนวน	1 ชุด
15) ชุดทดสอบการจมของลูกบอลเคลลี่	จำนวน	1 ชุด
16) ชุดทดสอบกำลังอัดและดัดของคอนกรีต	จำนวน	5 ชุด
17) ชุดทดสอบแรงดึงของมอร์ต้า	จำนวน	1 ชุด

3. ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ประกอบด้วย

1) ชุดเจาะสำรวจดินและเก็บตัวอย่าง ความลึกไม่น้อย 24 เมตร	จำนวน	1 ชุด
2) ชุดทดสอบหาค่า Atterberg's Limits		
- ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดเหลวของดิน	จำนวน	3 ชุด
- ชุดทดสอบหาค่าขีดจำกัดพลาสติกของดิน	จำนวน	3 ชุด
- ชุดทดสอบหาค่าขีดจำกัดการหดตัวของดิน	จำนวน	3 ชุด
3) ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน	จำนวน	3 ชุด
4) ชุดทดสอบจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ตะแกรง	จำนวน	2 ชุด
5) ชุดทดสอบจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ Hydrometer	จำนวน	6 ชุด
6) ชุดทดสอบบดอัดดินแบบมาตรฐานและแบบสูงกว่ามาตรฐาน	จำนวน	6 ชุด
7) ชุดทดสอบแคลิฟอร์เนียแบร์ริงเรโซ (C.B.R.)	จำนวน	3 ชุด
8) ชุดทดสอบหาค่าความแน่นของดินในสนาม	จำนวน	3 ชุด
9) ชุดทดสอบหาค่าความซึมได้ของน้ำในดิน	จำนวน	2 ชุด
10) ชุดทดสอบ Direct Shear Test	จำนวน	1 ชุด
11) ชุดทดสอบ Unconfined Compression Test	จำนวน	2 ชุด
12) ชุดทดสอบ Triaxial Test	จำนวน	1 ชุด
13) ชุดทดสอบ Consolidation Test	จำนวน	3 ชุด
14) ชุดทดสอบ Pocket Vane Shear	จำนวน	1 ชุด

4. ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์ ประกอบด้วย

1) ชุดทดสอบ Hydrostatic pressure	จำนวน	1 ชุด
2) ชุดทดสอบ Stability of Floating Bodies	จำนวน	2 ชุด
3) ชุดทดสอบ Bernoulli's Theorem and Venturi Meter	จำนวน	1 ชุด
4) ชุดทดสอบ Energy Loss in Pipes	จำนวน	1 ชุด
5) ชุดทดสอบคุณสมบัติของน้ำ (Properties of Fluid)	จำนวน	1 ชุด
6) ชุดทดสอบการวัดอัตราการไหล และแรงเสียดทานในท่อปิด	จำนวน	1 ชุด
7) ชุดทดสอบ Impact of A Jet	จำนวน	1 ชุด
8) ชุดทดสอบ Flow over Notch	จำนวน	1 ชุด
9) ชุดทดสอบไหลในรางน้ำเปิด	จำนวน	1 ชุด
10) ชุดทดสอบไหลผ่านรูระบายขนาดเล็กและสายน้ำที่พุ่ง แบบอิสระ (Orifice and Jet Flow)	จำนวน	1 ชุด
11) ชุดทดสอบการวัดอัตราการไหลในทางน้ำเปิดโดย (Parshall Flume)	จำนวน	1 ชุด

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 12) ชุดทดสอบปั้มน้ำแบบอนุกรมและขนาน | จำนวน 1 ชุด |
|-------------------------------------|-------------|
5. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมทาง ประกอบด้วย
- | | |
|--|-------------|
| 1) ชุดทดสอบการทะลุของวัสดุปิพูเมน | จำนวน 5 ชุด |
| 2) ชุดทดสอบความหนืดแบบเซย์โบลฟูโรล | จำนวน 1 ชุด |
| 3) ชุดทดสอบจุดอ่อนตัว | จำนวน 2 ชุด |
| 4) ชุดทดสอบความยืดตัว | จำนวน 1 ชุด |
| 5) ชุดทดสอบความถ่วงจำเพาะของวัสดุปิพูเมนโดยใช้ขวด ถ.พ. | จำนวน 8 ชุด |
| 6) ชุดทดสอบจวบไฟและจุดติดไฟ | จำนวน 1 ชุด |
| 7) ชุดทดสอบหาความสูญเสียเมื่อได้รับความร้อน | จำนวน 1 ชุด |
| 8) ชุดทดสอบการหลุดลอก | จำนวน 1 ชุด |
| 9) ชุดทดสอบหาปริมาณน้ำในยางมะตอยน้ำ | จำนวน 1 ชุด |
| 10) ชุดทดสอบอัสปัลท์คอนกรีตมิกซ์โดยวิธีมาร์แชล | จำนวน 1 ชุด |
| 11) ชุดทดสอบความต้านทานการไถลของผิวจราจร | จำนวน 1 ชุด |
| 12) เครื่องบริติชเพนดูลัมทดสอบเตอร์ | จำนวน 1 ชุด |
| 13) ชุดทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคอัสปัลท์ | จำนวน 1 ชุด |
6. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ ประกอบด้วย
- | | |
|--|-------------|
| 1) กล้องระดับชนิดต่างๆ | จำนวน 7 ชุด |
| 2) กล้อง Total Station และ ปริซึม | จำนวน 5 ชุด |
| 3) อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม | จำนวน 2 ชุด |
| 4) อุปกรณ์ประกอบสำหรับชุดปฏิบัติการสำรวจ | |
7. ความพร้อมด้านอื่น ๆ อาทิ อุปกรณ์ และสื่อการสอนที่สำคัญ ประกอบด้วย
- | |
|-----------------------------------|
| 1) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ |
| 2) เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา |
| 3) เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ |
| 4) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ |
| 5) แอคเซสพอยท์อินเทอร์เน็ตรั้วสาย |
| 6) เครื่องถ่ายเอกสาร |
| 7) เครื่องอัดสำเนาดิจิตอล |

6.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

การวางแผนการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางและวางแผนงบประมาณจัดซื้อสื่อการสอนอื่นๆ เพิ่มเติมอย่างเพียงพอเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายแผ่นทึบ เป็นต้น

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

องค์ประกอบ	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
1. การกำกับมาตรฐาน	1) มีการบริหารจัดการให้มีจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และสภาวิชาชีพกำหนด	x	x	x	x	x
	2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์	x	x	x	x	x
	3) มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ภายใน 5 ปี) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร					x
2. บัณฑิต	4) การประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีคะแนนประเมิน ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5					x
	5) มีการสำรวจติดตามการมีงานทำของบัณฑิต ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของบัณฑิตที่จบการศึกษา และผลการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้ตอบแบบสำรวจ					x

องค์ประกอบ	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
3. นักศึกษา	6) มีระบบและกลไกดำเนินงานครอบคลุมประเด็น (1) การรับและการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา (2) การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา (3) การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ (4) มีช่องทางการรับข้อเสนอแนะของนักศึกษาและการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และผลการดำเนินงานตามระบบ มีคะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5	x	x	x	x	x
4. อาจารย์	7) มีระบบและกลไกดำเนินงานครอบคลุมประเด็น (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ และผลการดำเนินงานตามระบบ มีคะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5	x	x	x	x	x
	8) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
	9) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
	10) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
	11) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
5. หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมิน ผู้เรียน	12) มีระบบและกลไกดำเนินงานครอบคลุมประเด็น (1) การออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา (2) การปรับปรุงสาระรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา (3) การกำหนดผู้สอน (4) การกำกับ ติดตาม การตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน (5) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม	x	x	x	x	x

องค์ประกอบ	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
	(6) การประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ (7) การกำกับ การประเมิน การจัดการเรียนการสอนและมีการทวน สอบผลการเรียนรู้ และผลการดำเนินงานตามระบบ มีคะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5					
	13) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	x	x	x	x	x
	14) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา และ ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
	15) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
	16) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	x	x	x	x	x
	17) มีแผนการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการ สอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
	18) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
6.สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้	19) มีระบบและกลไกดำเนินงาน การจัดหาสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอและ เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนตามธรรมชาติของ หลักสูตร และผลการดำเนินงานตามระบบ มีคะแนน ประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5	x	x	x	x	x
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี		14	15	15	16	19

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา เกณฑ์การประเมินผลและการใช้สื่อการสอนทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคการศึกษาที่ 2 ก่อนสำเร็จการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ

- 1) แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต
- 2) การประชุมทบทวนหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

จากการรวบรวมข้อมูลทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นจะดำเนินการได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะดำเนินการทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีหลังจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.3 และหรือ มคอ.5) เสนอหัวหน้าสาขาผ่านหัวหน้าหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน จากการประเมินคุณภาพภายในสาขา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี (มคอ.7) โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานรายวิชา รายงานผลการประเมินการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าสาขา

4. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอผู้อำนวยการผ่านหัวหน้าสาขา เพื่อรายงานคณะกรรมการประจำวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายละเอียดเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

เนื่องจากกระแสโลกาภิวัตน์และกระแสบริโภคนิยมที่มาพร้อมกับเศรษฐกิจเสรี บวกกับกระแสความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันได้แพร่หลายไปทุกสังคม ส่งผลให้เกิดพลวัตทางวัฒนธรรม รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาที่มีความเท่าเทียมและเกิดการยกฐานะทางสังคมของคนทุกกลุ่มชนชาติอย่างเท่าเทียม ทำให้เด็กและเยาวชนทั่วโลกมีแนวโน้มที่จะต้องเผชิญและจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรมมากขึ้น ในส่วนของประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน การเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community: AC) อย่างเต็มรูปแบบ ทำให้รัฐบาลไทยกำหนดยุทธศาสตร์ประเทศ (พ.ศ. 2560-2579) โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา พัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และการคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และปฏิรูประบบการเรียนรู้โดยมุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมศึกษาจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด

จากสภาวะการณ์ดังกล่าว สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่เปิดการเรียนการสอนอย่างสมบูรณ์การสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของบริบททางสังคมพหุวัฒนธรรม ได้เปิดทำการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2555 ซึ่งตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี กำหนดให้มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร (4 ปี) หรือทุกรอบ 5 ปี ซึ่งขณะนี้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตได้ครบรอบเวลาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย เพื่อใช้ในการพัฒนาบัณฑิตให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาของประเทศสมาชิกอาเซียน โดยการขยายโอกาสทางการศึกษา การยกระดับคุณภาพทางการศึกษา รวมทั้งการบริหารจัดการทางการศึกษา ได้ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการศึกษา พัฒนาความเป็นสากลของการศึกษาเพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียน หลักสูตรได้ตระหนักถึงความสำคัญของภารกิจด้านวิชาการดังกล่าว ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมโยธาในระดับสูงสาขาต่าง ๆ เช่น วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ และการบริหารงานก่อสร้าง โดยหลักสูตรวิชาวิศวกรรมโยธาได้ผลิตบัณฑิตเพื่อเป็นกำลังสำคัญในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ใน

ปัจจุบันวิทยาการในด้านวิศวกรรมโยธาได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การศึกษาและวิจัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตจึงเน้นสร้างบัณฑิตที่มีการผสมผสานความรู้กับเทคโนโลยีที่ทันสมัย การนำเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์และความรู้ที่เหมาะสมมาพัฒนาให้เกิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรม พร้อมปรับตัวและมีทักษะในการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางความแตกต่างของเชื้อชาติศาสนา วัฒนธรรมและภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีศักยภาพสูงเป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ

1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
จากแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)	จัดทำเนื้อหา คำอธิบายรายวิชา ทฤษฎีให้มีความ เหมาะสม สอดคล้องกับ เทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านวิศวกรรมโยธา	จัดทำคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพ บังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนี้
		04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4)
		04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
		09-111-301 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)
		09-112-201 ความแข็งแรงของวัสดุ 3(3-0-6)
		09-116-301 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)
		09-113-304 วิศวกรรมฐานราก 3(3-0-6)
		09-114-401 วิศวกรรมการทาง 3(3-0-6)
		09-116-404 วิศวกรรมชลศาสตร์ 3(3-0-6)
	จัดทำเนื้อหา คำอธิบายรายวิชา ปฏิบัติ เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ ความ เชี่ยวชาญ กับ เทคโนโลยีใหม่ๆ	จัดทำคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพ บังคับ และกลุ่มวิชาชีพเลือก เพื่อพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญ ให้มีความสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นผลิต บัณฑิตนักปฏิบัติ ดังนี้
		04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4)
		09-112-202 คอนกรีตเทคโนโลยี 3(2-3-4)
		09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-6)
		09-112-307 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-6)
		09-114-402 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 1(0-3-0)
		09-118-301 การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน 1(0-2-1)
		09-118-302 การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา 3(320)

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
	เพิ่มรายวิชาใหม่ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้านวิศวกรรมโยธา	เพิ่มรายวิชาใหม่ ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ดังนี้ 09-112-204 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 2(1-3-2) 09-112-408 การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา 3(2-3-4) 09-112-409 การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา 2(1-3-2) 09-115-404 เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง 3(2-3-4) 09-115-406 ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6) 09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ 3(2-3-4) 09-117-403 การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 3(2-3-4) 09-118-403 โครงงานวิศวกรรมโยธา 3(1-6-2)

2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางวิศวกรรมโยธา ซึ่งกระทบต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของมนุษย์	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเสริมสร้างความรู้ และการพัฒนาทักษะด้านภาษาต่างประเทศ	1. ให้มีการใช้สื่อการสอน และเอกสารประกอบการสอนที่เป็นภาษาต่างประเทศ และมอบหมายให้ศึกษาหรือค้นคว้ากรณีศึกษาจากฐานข้อมูลต่างประเทศ 2. จัดกิจกรรมหรือโครงการอบรมภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการสอบ RMUTSV TEST หรือ TOEIC เป็นต้น

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
	การออกฝึกงานในต่างประเทศ หรือสถานประกอบการที่ใช้ภาษาต่างประเทศ	1.ส่งนักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในต่างประเทศ หรือสถานประกอบการที่ใช้ภาษาต่างประเทศ
	เน้นทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อประกอบอาชีพให้เพิ่มมากขึ้น	1. ฝึกปฏิบัติให้นักศึกษาใช้โปรแกรมนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ เช่น โปรแกรม power point 2. การสืบค้นข้อมูลเพื่อการวิจัยจากฐานข้อมูลวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วารสารวิจัยออนไลน์ 3. อาจารย์ผู้สอนใช้ระบบจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย LMS และใช้ Google App ในการเรียนการสอน

3. ผลการดำเนินงานของหลักสูตร

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
เพิ่มทักษะปฏิบัติในรายวิชาเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานจริง และสามารถประกอบอาชีพได้ทันที	เน้นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะปฏิบัติมากขึ้น	มีรายวิชาเพิ่มพัฒนาทักษะทางด้านวิศวกรรม ที่ทันสมัยโดยฝึกปฏิบัติให้มีความเชี่ยวชาญก่อนออกไปปฏิบัติงานจริง ดังนี้ 04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) 04-000-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4) 09-112-202 คอนกรีตเทคโนโลยี 3(2-3-4) 09-112-204 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 2(1-3-2) 09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-6) 09-112-307 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-6) 09-112-408 การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา 3(2-3-4) 09-112-409 การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา 2(1-3-2) 09-113-203 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน 1(0-3-0) 09-114-402 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 1(0-3-0)

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
		09-115-301 สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณ ราคา 3(2-3-4) 09-115-403 เทคนิคงานก่อสร้าง 3(2-3-4) 09-115-405 การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง 3(2-3-4) 09-116-302 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล 1(0-3-0) 09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ 3(2-3-4) 09-117-302 การฝึกสำรวจภาคสนาม 1(90) 09-117-403 การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 3(2-3-4) 09-118-301 การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน 1(0-2-1) 09-118-302 การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา 3(320) 09-118-403 โครงการวิศวกรรมโยธา 3(1-6-2)
ควรให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านภาษาต่างประเทศ	เพิ่มทักษะด้านภาษาอื่นๆ ให้นักศึกษา	มีรายวิชาในกลุ่มหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาภาษาต่างประเทศ ดังนี้ 00-035-001 สนทนาภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) 00-035-002 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) 00-035-003 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) 00-035-004 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(2-2-5) 00-035-005 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ 3(2-2-5) 00-035-006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3(2-2-5) 00-035-007 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) 00-035-008 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) 00-035-009 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
ควรพัฒนาความสามารถของนักศึกษาให้สามารถสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีได้	1. เพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	1. จัดโครงการอบรมเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านวิศวกรรมโยธา เช่น โครงการอบรมเขียนแบบทางด้านวิศวกรรมโยธา โครงการอบรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโยธา (Geographic Information System: GIS), การอบรมโปรแกรมเชิงปฏิบัติการ ธรณีเทคนิคเชิงคำนวณและการประยุกต์ใช้ขั้นพื้นฐานและการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้เครื่องช่วยคำนวณสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมโยธา เป็นต้น

เหตุผลในการปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง	วิธีการดำเนินการและผลการปรับปรุง
	2. เน้นการเรียนรู้การสอนที่ต้องใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงาน	2. จัดอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน การนำเสนอผลงาน การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
	3. เน้นการเรียนรู้การสอนที่ต้องใช้ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3. มีรายวิชาในการเพิ่มความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ดังนี้ 04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-4) 04-000-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-4) 09-112-409 การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทาง 2(1-3-2) วิศวกรรมโยธา

ภาคผนวก ข

รายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

หลักสูตรนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิต รองรับความต้องการของตลาดแรงงาน และสถานประกอบการ โดยเน้นให้วิศวกรมีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็น ทำเป็น และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม ทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้แสดงรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแต่ละข้อดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ 1. มีคุณธรรม จริยธรรม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	00-012-001	สาระแห่งความงาม	3(3-0-6)
	00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
	00-013-001	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	00-018-001	ศาสตร์พระราชา	3(2-2-5)
	00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ	3(2-2-5)
	00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
	00-018-004	ผู้นำนันทนาการ	3(2-2-5)
	00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต	3(2-2-5)
	00-022-002	มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ	3(3-0-6)
	00-022-003	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	00-022-004	วัฒนธรรมแห่งการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
	00-022-005	จิตวิทยาเชิงบวก	3(3-0-6)
	00-022-006	จิตวิทยาในการทำงาน	3(3-0-6)
	00-022-007	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม	3(3-0-6)
	00-023-002	สังคมกับการปกครอง	3(3-0-6)
	00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
	00-023-004	ไทยศึกษา	3(3-0-6)
	00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย	3(3-0-6)
	00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา	3(3-0-6)
	00-023-007	ชุมชนศึกษา	3(3-0-6)
	00-023-008	วัฒนธรรมและชนบประเพณีภาคใต้	3(3-0-6)
	09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-0)
	09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-4)

วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม	1(90)
	09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	2(1-3-2)
	09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	1(0-3-0)
	09-118-403	โครงงานวิศวกรรมโยธา	3(1-6-2)
	09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	1(0-2-1)
	09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	3(320)
	09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2	1(0-3-0)
2. มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ ปฏิบัติในศาสตร์ด้านวิศวกรรม โยธาและสามารถนำความรู้ใน ศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่าง เหมาะสมเพื่อการประกอบ วิชาชีพของตน	00-046-001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
	00-046-002	ความรู้เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
	00-046-003	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ	3(2-2-5)
	00-046-004	ความงามของคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	00-046-005	ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ	3(2-2-5)
	00-047-001	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี	3(3-0-6)
	00-047-002	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)
	00-047-003	ยาและสารเสพติด	3(3-0-6)
	00-047-004	เทคโนโลยีสีเขียว	3(2-2-5)
	00-047-005	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	00-047-006	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)
	00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(2-2-5)
	00-048-002	การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
	00-048-003	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ	3(2-2-5)
	02-211-002	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	02-211-003	คณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	02-211-004	คณิตศาสตร์ 3	3(3-0-6)
	02-221-001	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
	02-221-002	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)
	02-231-003	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)
	02-231-005	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	02-231-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-0)

วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	04-000-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
	09-112-201	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)
	09-111-301	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
	09-111-302	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
	09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(2-3-4)
	09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	3(3-0-6)
	09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	2(1-3-2)
	09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	3(3-0-6)
	09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-6)
	09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-6)
	09-112-408	การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)
	09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา	2(1-3-2)
	09-113-201	ธรณีวิศวกรรม	2(2-0-4)
	09-113-202	กลศาสตร์ของดิน	3(3-0-6)
	09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	1(0-3-0)
	09-113-304	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)
	09-113-405	การออกแบบฐานรากลึก	3(3-0-6)
	09-113-406	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	09-114-401	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
	09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2	1(0-3-0)
	09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)
	09-114-404	การออกแบบผิวทาง	3(3-0-6)
	09-114-405	วิศวกรรมจราจร	3(3-0-6)
	09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)
	09-115-301	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา	3(2-3-4)
	09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง	3(2-3-4)
	09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง	3(2-3-4)
	09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง	3(2-3-4)
	09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
	09-116-301	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
	09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-0)
	09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา	3(3-0-6)
	09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
	09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3(3-0-6)
	09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	3(3-0-6)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-4)
	09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม	1(90)
	09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)
	09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)
	09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล	3(2-3-4)
	09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา	3(1-6-2)
	09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	1(0-2-1)
	09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	3(320)
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	00-012-001	สารัตถะแห่งความงาม	3(3-0-6)
	00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
	00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต	3(2-2-5)
	00-022-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์	3(3-0-6)
	00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(2-2-5)
	00-048-002	การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ	3(2-2-5)
	00-048-003	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ	3(2-2-5)
	09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา	3(1-6-2)
	09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	3(320)
4. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน รวมถึงการใช้ทักษะในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี	00-011-001	ฟุตบอล	1(0-2-1)
	00-011-002	ว่ายน้ำ	1(0-2-1)
	00-011-003	กีฬาอีสปอร์ต	1(0-2-1)
	00-011-004	จักรยานเพื่อนันทนาการ	1(0-2-1)
	00-011-005	บาสเกตบอล	1(0-2-1)
	00-011-006	ตะกร้อ	1(0-2-1)

วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	รายวิชา		
	รหัส	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
	00-011-007	แบดมินตัน	1(0-2-1)
	00-011-008	วอลเลย์บอล	1(0-2-1)
	00-011-009	ฟุตซอล	1(0-2-1)
	00-011-010	เทนนิส	1(0-2-1)
	00-011-011	กอล์ฟ	1(0-2-1)
	00-012-001	สารัตถะแห่งความงาม	3(3-0-6)
	00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
	00-013-001	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	00-018-001	ศาสตร์พระราชา	3(2-2-5)
	00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ	3(2-2-5)
	00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)
	00-018-004	ผู้นำนักวิชาการ	3(2-2-5)
	00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต	3(2-2-5)
	00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม	3(3-0-6)
	00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย	3(2-2-5)
	00-034-004	ทักษะการเขียนภาษาไทย	3(2-2-5)
	00-034-005	ศิลปะการพูด	3(2-2-5)
	00-034-006	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ	3(2-2-5)
	00-034-007	การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
	00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	00-035-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(2-2-5)
	00-035-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(2-2-5)
	00-035-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
	00-035-007	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	00-035-008	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	00-035-009	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) กับ

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) (หน่วยกิต)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558)	30	32	-
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12	-
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	-
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3	-
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		3	-
1.5 กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ		2	-
1.6 กลุ่มวิชาเลือก (ศึกษาทั่วไป)		6	-
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		-	31
1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข		-	7
1.2 กลุ่มพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย		-	6
1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		-	12
1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		-	6
2. หมวดวิชาเฉพาะ	72	111	108
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		55	55
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		48	47
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก		8	6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120	149	145
จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ		ปฏิบัติ 16 หน่วยกิต (ร้อยละ 15.5) ทฤษฎี 87 หน่วยกิต (ร้อยละ 84.5)	ปฏิบัติ 20 หน่วยกิต (ร้อยละ 19.61) ทฤษฎี 82 หน่วยกิต (ร้อยละ 80.39)
จำนวนชั่วโมงหมวดวิชาเฉพาะ		ปฏิบัติ 142 ชั่วโมง (ร้อยละ 64.84) ทฤษฎี 77 ชั่วโมง (ร้อยละ 35.16)	ปฏิบัติ 90 ชั่วโมง (ร้อยละ 52.33) ทฤษฎี 82 ชั่วโมง (ร้อยละ 47.67)

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

1. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	149	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	145	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	32	หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข	7	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	6	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ	2	หน่วยกิต			
1.6 กลุ่มวิชาเลือก (ศึกษาทั่วไป)	6				
2. หมวดวิชาเฉพาะ	111	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	108	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	55	หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	55	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต	2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	34	หน่วยกิต	2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	34	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	53	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	48	หน่วยกิต	2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	47	หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาชีพเลือก	8	หน่วยกิต	2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	6	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

2. รายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			
กลุ่มวิชาภาษา			กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร			
01-011-001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)	00-034-002	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-011-002	ทักษะการอ่านภาษาไทย Thai Reading Skills	3(3-0-6)	00-034-003	ทักษะการอ่านภาษาไทย Thai Reading Skills	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-011-003	ทักษะการเขียนภาษาไทย Thai Writing Skills	3(3-0-6)	00-034-004	ทักษะการเขียนภาษาไทย Thai Writing Skills	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-011-004	ศิลปะการพูด Art of Speaking	3(3-0-6)	00-034-005	ศิลปะการพูด Art of Speaking	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-011-005	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ Academic Reading and Writing	3(3-0-6)	00-034-006	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ Academic Reading and Writing	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
รายวิชาภาษาต่างประเทศ						
01-312-001	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Everyday Use	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-312-002	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ English Communication Skills	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-312-003	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)	00-035-001	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-312-004	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ Reading Skills in English	3(3-0-6)	00-035-002	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ English Reading and Writing	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-312-005	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ Writing Skills in English	3(3-0-6)				

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาภาษา (ต่อ)			กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (ต่อ)			
01-312-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(3-0-6)	00-035-004	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-312-007	ภาษาอังกฤษทางวิทยาศาสตร์ English for Science	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-312-008	เตรียมทักษะภาษาอังกฤษ Pre-sessional English	(ปรับพื้นฐาน)				ยกเลิกรายวิชา
01-313-009	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)	00-035-007	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-314-010	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(3-0-6)	00-035-008	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-315-011	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)	00-035-009	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-316-012	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-317-013	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-318-014	ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร German for Communication	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
			00-034-001	มนุษย์กับวรรณกรรม Man and Literature	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มวิชา/ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับหน่วยกิต
			00-034-007	การอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต Reading for Life Long Learning	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-035-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาภาษา (ต่อ)			กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร (ต่อ)			
			00-035-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-035-006	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English for Life Long Learning	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย			
รายวิชามนุษยศาสตร์						
01-021-001	คุณธรรมจริยธรรม Morals and Ethics	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-021-002	มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)	00-022-002	มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ Human Relations and Personality Development	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-021-003	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-021-004	ปัจจัยและสิ่งเติมเต็มสำหรับมนุษย์ Human Essence and Fulfillment	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-021-005	สราตถะแห่งความงาม Beauty Matters	3(3-0-6)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
01-021-006	อรรถรสในงานศิลปะ Aesthetics in Art	3(3-0-6)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
01-021-007	ดนตรีเพื่อชีวิต Music for Life	3(2-2-5)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
01-021-008	ศิลปะการเล่นเงา Art of Shadow Play	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ)			กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย (ต่อ)			
01-021-009	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)	00-022-003	มนุษย์สัมพันธ์เพื่อการดำรงชีวิต Human Relations for Living	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-021-010	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)	00-022-004	วัฒนวิถีแห่งการดำรงชีวิต Life Style Enhancement	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-022-001	จริยธรรมสำหรับมนุษย์ Ethics for Human Beings	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-022-005	จิตวิทยาเชิงบวก Positive Psychology	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
รายวิชาสังคมศาสตร์						
01-022-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม Citizen and Public Consciousness	3(3-0-6)	00-023-001	พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม Citizen and Public Consciousness	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-002	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)	00-023-002	สังคมกับการปกครอง Society and Government	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-003	สังคม ประเพณี และอารยธรรม Society Culture and Civilization	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-022-004	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in Globalization Context	3(3-0-6)	00-023-003	อารยธรรมไทยในบริบทโลกาภิวัตน์ Thai Civilization in Globalization Context	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-005	สันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์ Peace and Human Security	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-022-006	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)	00-023-004	ไทยศึกษา Thai Studies	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-007	กฎหมายและระบบของกฎหมาย Law and Legal Systems	3(3-0-6)	00-023-005	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย Introduction to Laws	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา/ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ)			กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย (ต่อ)			
01-022-008	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)	00-023-006	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา Southeast Asia Studies	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา/ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-009	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	3(3-0-6)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
01-022-010	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)	00-023-007	ชุมชนศึกษา Community Studies	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-011	วัฒนธรรมและชนบประเพณีของภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)	00-023-008	วัฒนธรรมและชนบประเพณีภาคใต้ Southern Cultures and Traditions	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-022-012	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข
05-022-013	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
05-022-014	การวางแผนการเงินส่วนบุคคล Personal Financial Planning	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
			00-022-006	จิตวิทยาในการทำงาน Psychology in Working	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			00-022-007	ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม Leadership and Teamwork	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
02-031-001	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์ Great Moments in Science	3(3-0-6)	00-047-005	ปรากฏการณ์สำคัญทางวิทยาศาสตร์ Great Moments in Science	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
02-031-002	มนุษย์กับชีวมณฑล Man and Biosphere	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)			กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)			
02-031-003	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี Man and Chemical Products	3(3-0-6)	00-047-001	มนุษย์กับผลิตภัณฑ์เคมี Man and Chemical Products	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
02-031-004	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(3-0-6)	00-047-002	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ปรับรหัสวิชา/ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
02-031-005	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)				
02-031-006	ความยั่งยืนทางทรัพยากรธรรมชาติ Natural Resource Sustainability	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
02-031-007	ยาและสารเสพติด Drugs and Narcotics	3(3-0-6)	00-047-003	ยาและสารเสพติด Drugs and Narcotics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
02-031-008	ของเสียและมลภาวะ Waste and Pollution	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
02-031-009	แหล่งพลังงานทางเลือก Alternative Energy Resources	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
รายวิชาเทคโนโลยี						
01-032-001	สารสนเทศเพื่อการศึกษา Information Technology for Study Skills	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01-032-002	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์						
02-040-001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Everyday Use	3(3-0-6)	00-046-001	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics for Everyday Use	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
02-040-002	ความงามของคณิตศาสตร์ Beauty of Mathematics	3(3-0-6)	00-046-004	ความงามของคณิตศาสตร์ Beauty of Mathematics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)			กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)			
02-040-003	คณิตศาสตร์สำหรับศิลปะศาสตร์ Mathematics for Arts	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
02-040-004	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ Mathematics for Business	3(3-0-6)	00-046-003	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ Mathematics for Business	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
02-040-005	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
02-040-006	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Everyday Use	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
			00-046-002	ความรู้เชิงตัวเลข Numerical Literacy	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-046-005	ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ Information Systems for Decision Making	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-047-004	เทคโนโลยีสีเขียว Green Technology	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-047-006	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-048-001	เทคโนโลยีและนวัตกรรม Technology and Innovation	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-048-002	การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ Innovation Management for Entrepreneurs	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-048-003	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ Lateral Thinking Skill Development	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ			กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข			
01-050-001	สุขภาพและสวัสดิภาพ Health and Well- Being	2(1-2-3)				ยกเลิกรายวิชา
01-050-002	ศิลปะการแสดงของไทย Thai Performing Art	2(1-2-3)				ยกเลิกรายวิชา
01-050-003	การรักษาสุขภาพ Health Care	2(1-2-3)				ยกเลิกรายวิชา
01-050-004	ผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership	2(1-2-3)	00-018-004	ผู้นำนันทนาการ Recreation Leadership	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-005	กีฬาลีลาศ DanceSport	2(1-2-3)	00-011-003	กีฬาลีลาศ DanceSport	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-006	จักรยานเพื่อนันทนาการ Leisure Cycling	2(1-2-3)	00-011-004	จักรยานเพื่อนันทนาการ Leisure Cycling	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-007	พลศึกษา Physical Education	1(0-2-1)				ยกเลิกรายวิชา
01-050-008	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)	00-011-001	ฟุตบอล Football	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-009	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)	00-011-005	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-010	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)	00-011-006	ตะกร้อ Takraw	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-011	ฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)	00-011-009	ฟุตซอล Futsal	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-012	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)	00-011-007	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัยและนันทนาการ (ต่อ)			กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข (ต่อ)			
01-050-013	ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)	00-011-002	ว่ายน้ำ Swimming	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-014	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)	00-011-008	วอลเลย์บอล Volleyball	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-015	เทนนิส Tennis	1(0-2-1)	00-011-010	เทนนิส Tennis	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
01-050-016	กอล์ฟ Golf	1(0-2-1)	00-011-011	กอล์ฟ Golf	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-012-001	สารัตถะแห่งความงาม Beauty Matters	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-012-002	ดนตรีเพื่อชีวิต Music for Life	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-013-001	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-013-002	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Use	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-018-001	ศาสตร์พระราชา The King's Philosophy	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-018-002	อรรถรสในงานศิลปะ Aesthetics in Art	3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			00-018-003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย Health Promotion and Exercise	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
			00-018-005	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
2. หมวดวิชาเฉพาะ			2. หมวดวิชาเฉพาะ			
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน			2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน			
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์			กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์			
01-003-101	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(3-0-6)	02-211-002	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
01-003-102	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3(3-0-6)	02-211-003	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
01-003-203	คณิตศาสตร์ 3 Mathematics III	3(3-0-6)	02-211-004	คณิตศาสตร์ 3 Mathematics III	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
01-001-203	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	4(3-3-7)	02-221-001	เคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-002-101	ฟิสิกส์ 1 Physics I	4(3-3-7)	02-231-003	ฟิสิกส์ 1 Physics I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
01-002-102	ฟิสิกส์ 2 Physics II	4(3-3-7)	02-231-005	ฟิสิกส์ 2 Physics II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
			02-221-002	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental Chemistry Laboratory	1(0-3-0)	รายวิชาใหม่
			02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-0)	รายวิชาใหม่
			02-231-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-0)	รายวิชาใหม่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม			กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม			
09-111-101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)	04-000-101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-4)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-111-102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	04-000-102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-111-103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	04-000-103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-211-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)	04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-4)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
			09-111-301	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
09-111-312	สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ Differential Equations and Applications	3(3-0-6)	09-111-302	สมการเชิงอนุพันธ์ Differential Equations	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-111-205	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	4(4-0-8)	09-112-201	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับหน่วยกิต/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-112-201	ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกรโยธา Geology for Civil Engineers	2(2-0-4)	09-113-201	ธรณีวิศวกรรม Engineering Geology	2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-115-201	ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0-6)	09-116-301	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-115-202	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulics Laboratory	1(0-3-1)	09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory	1(0-3-0)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-115-303	อุทกวิทยา Engineering Hydrology	2(2-0-4)	09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา Engineering Hydrology	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับหน่วยกิต/ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ Principles and Practice of Surveying	3(2-3-4)	รายวิชาใหม่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (ต่อ)			กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (ต่อ)			
09-116-303	การฝึกงานสำรวจภาคสนาม Surveying Field Camp Practice	1(0-6-1)	09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม Surveying Field Practice	1(90)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-116-201	การสำรวจ Surveying	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-116-202	ปฏิบัติการสำรวจ Surveying Practice	1(0-3-1)				ยกเลิกรายวิชา
09-117-201	การฝึกทักษะทางวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Skill Practice	2(0-6-2)				ยกเลิกรายวิชา
2.2 วิชาเฉพาะด้าน			2.2 วิชาเฉพาะด้าน			
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม			กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม			
09-111-206	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology	3(2-3-5)	09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี Concrete Technology	3(2-3-4)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-111-207	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structures	3(3-0-6)	09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 Structural Analysis I	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-111-309	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)	09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 Structural Analysis II	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-111-310	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	4(3-3-7)	09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-111-311	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Structures Design	4(3-3-7)	09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	4(3-3-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
			09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	2(1-3-2)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับหน่วยกิต/ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-112-202	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3(3-0-6)	09-113-202	กลศาสตร์ของดิน Soil Mechanics	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (ต่อ)			กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (ต่อ)			
09-112-203	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-1)	09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-0)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-112-304	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	4(3-3-7)	09-113-304	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับหน่วยกิต/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-113-401	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(3-0-6)	09-114-401	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-114-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3(3-0-6)	09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-115-404	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3(3-0-6)	09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-117-405	โครงการวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Project	3(1-6-4)	09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา Capstone Project in Civil Engineering	3(1-6-2)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับหน่วยกิต/ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-117-303	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางวิศวกรรมโยธา Preparation for Internship in Civil Engineering	1(0-2-1)	09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน Preparation for Internship	1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-117-304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Internship I	3(0-40-0)	09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา Internship in Civil Engineering	3(320)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
			09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Materials Testing I	2(1-3-2)	รายวิชาใหม่
09-111-208	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุ Materials Testing Laboratory	2(1-3-3)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม			กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม			
09-111-313	เขียนแบบวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Drawing	3(2-3-5)	09-112-408	การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา Structural Drawing in Civil Engineering	3(2-3-4)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-111-415	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	3(2-3-5)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม
09-112-409	ออกแบบฐานรากลึก Deep Foundation Design	3(3-0-6)	09-113-405	การออกแบบฐานรากลึก Deep Foundation Design	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
09-112-410	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม Soil Improvement in Engineering	3(3-0-6)	09-113-406	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม Soil Improvement in Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-113-402	การทดสอบวัสดุการทาง Highway Materials Testing	1(0-3-1)	09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Materials Testing II	1(0-3-0)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-113-403	วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)				ย้ายรายวิชาไปอยู่กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม
09-113-404	การออกแบบผิวทาง Pavement Design	3(3-0-6)	09-114-404	การออกแบบผิวทาง Pavement Design	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-113-405	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)	09-114-405	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-114-301	สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคางานก่อสร้าง Contracts, Specifications, and Cost Estimation	2(1-3-4)	09-115-301	สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา Contract, Specifications and Cost Estimation	3(2-3-4)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ ปรับจำนวนชั่วโมง
09-114-405	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง Construction Techniques and Equipment	3(2-3-5)	09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง Construction Techniques and Equipment	3(2-3-4)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา/ปรับจำนวนชั่วโมง
09-115-405	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)	09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา Sanitary Engineering and Water Supply	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
09-115-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ Water Resources Engineering	3(3-0-6)	09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ Water Resources Engineering	3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา/ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)			กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)			
			09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง Construction Techniques	3(2-3-4)	รายวิชาใหม่
			09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง Construction Inspection and Supervision	3(2-3-4)	รายวิชาใหม่
			09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา Entrepreneurial for Civil Engineering	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่
			09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา Surveying for Civil Engineering	3(2-3-4)	รายวิชาใหม่
			09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา Geographic Information System	3(2-3-4)	รายวิชาใหม่
			09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล Remote Sensing for Surveying	3(2-3-4)	รายวิชาใหม่
09-111-414	วิธีการทางคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรโยธา Computer Methods for Civil Engineers	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-111-416	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-111-417	การออกแบบอาคาร Building Design	3(2-3-5)				ยกเลิกรายวิชา
09-111-418	การออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว Earthquake Resistant Structure Design	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-112-405	ปฐพีพลศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Soil Dynamics	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)			กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)			
09-112-406	ธรณีเทคนิคเชิงรถไฟ Railway Geotechnics	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-112-407	การทดสอบทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค Geotechnical Engineering Testing	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-112-408	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูงการ Advanced Soil Mechanics	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-112-411	กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัวด้วยน้ำ Unsaturated Soil Mechanics	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-113-406	การวางแผนการขนส่งในเมือง Urban Transport Planning	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-114-403	การตรวจงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Inspection	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-114-404	กฎหมายสำหรับวิศวกรโยธา Laws for Civil Engineers	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
09-114-406	วิศวกรรมงานก่อสร้าง Construction Engineering	3(2-3-5)				ยกเลิกรายวิชา
09-114-407	วิธีและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง Construction Methods and Equipment	3(2-3-5)				ยกเลิกรายวิชา
09-116-304	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง Construction Surveying	3(2-3-5)				ยกเลิกรายวิชา
09-116-405	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3(2-3-5)				ยกเลิกรายวิชา
09-117-302	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมโยธา Preparation for Civil Engineering Project	1(1-0-2)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)			หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			สรุปการเปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)			กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)			
09-117-406	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Internship II	3(0-40-0)				ยกเลิกรายวิชา
09-117-407	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมโยธา Preparation for Co-operative Education in Civil Engineering	1(0-2-1)				ยกเลิกรายวิชา
09-117-408	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมโยธา Co-operative Education in Civil Engineering	6(0-40-0)				ยกเลิกรายวิชา
09-117-409	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา Special Topics in Civil Engineering	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			3. หมวดวิชาเลือกเสรี			
นักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น			นักศึกษาเลือกศึกษารายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น			

ภาคผนวก จ

ตารางเปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมโยธา และเทคโนโลยีการก่อสร้าง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม	ปรัชญา ผลิตวิศวกรโยธาที่มีความรู้ในด้านวิศวกรรมโยธา และความสามารถทางเทคโนโลยี พร้อมด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพและจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม
วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ 2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และศึกษาต่อในระดับสูงได้ 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 4. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน 5. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารใช้ศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ 1. มีคุณธรรม จริยธรรม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ 2. มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธาและสามารถนำความรู้ในศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 4. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน รวมถึงการใช้ทักษะในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี

ภาคผนวก ฉ
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

- 1) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ประยุกต์คอมพิวเตอร์และการจำลอง (Applied Mathematics, Computer and Simulations)
- 2) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในด้านกลศาสตร์ (Mechanics)
- 3) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุณหศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล (Thermal Sciences and Fluid Mechanics)
- 4) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทางเคมีและวัสดุ (Chemistry and Materials)
- 5) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทางพลังงาน (Energy)
- 6) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electricity and Electronics)
- 7) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบ (System Management)
- 8) องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทางชีววิทยา สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (Biology Health and Environment)

เนื้อหาความรู้		องค์ความรู้							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ (Structural Engineering & Materials)									
02-211-002	คณิตศาสตร์ 1	×							
02-211-003	คณิตศาสตร์ 2	×							
02-211-004	คณิตศาสตร์ 3	×							
02-221-001	เคมีพื้นฐาน				×				
02-221-002	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน								
02-231-003	ฟิสิกส์ 1		×	×		×	×		
02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1		×	×		×	×		
02-231-005	ฟิสิกส์ 2		×	×		×	×		
02-231-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2		×	×		×	×		
04-000-101	เขียนแบบวิศวกรรม	×					×		
04-000-102	วัสดุวิศวกรรม	×		×	×	×			
04-000-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	×	×			×			
04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	×					×		
09-111-301	สถิติวิศวกรรม	×							
09-111-302	สมการเชิงอนุพันธ์	×	×	×					
09-112-201	ความแข็งแรงของวัสดุ	×	×		×				
09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี	×	×		×	×			

เนื้อหาความรู้		องค์ความรู้							
		1	2	3	4	5	6	7	8
09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	×	×		×				
09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	×	×		×	×			
09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	×	×		×				
09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	×	×		×				
09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	×	×		×				
09-112-408	การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา	×					×		
09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา	×	×	×			×		
09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา	×	×	×	×			×	
2. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมปฐพีและชลศาสตร์ (Soil & Hydraulic Engineering)									
09-113-201	ธรณีวิศวกรรม	×			×				×
09-113-202	กลศาสตร์ของดิน	×	×	×	×				
09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	×	×	×	×				
09-113-304	วิศวกรรมฐานราก	×	×	×	×				
09-113-405	การออกแบบฐานรากลึก	×	×	×	×				
09-113-406	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม	×	×	×	×				
09-116-301	กลศาสตร์ของไหล	×	×	×		×			
09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	×	×	×		×			
09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา	×	×	×					×
09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์	×	×	×		×			×
09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	×	×	×					×
09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	×	×	×					×
3. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ และการจัดการ (Surveying & Engineering Management)									
09-114-401	วิศวกรรมการทาง	×	×		×				
09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2	×	×		×				
09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง	×	×			×		×	
09-114-404	การออกแบบผิวทาง	×	×		×				
09-114-405	วิศวกรรมจราจร	×	×		×				
09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	×						×	
09-115-301	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา	×					×		
09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง	×						×	
09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง	×						×	
09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง	×						×	
09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา	×						×	
09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	×					×		×
09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม	×					×	×	

เนื้อหาความรู้		องค์ความรู้							
		1	2	3	4	5	6	7	8
09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา	×					×	×	
09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา	×					×	×	
09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล	×					×	×	
09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	×						×	
09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	×						×	×

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด

และมาตรฐานคุณภาพการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (Thailand Accreditation Body for Engineering Education : TABEE)

ภาคผนวก ข-1 ข้อบังคับสภาวิศวกรสำหรับการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตามระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ. 2562

ตารางที่ ข-1.1 เปรียบเทียบข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร กับเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด

ลำดับ	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบ	ยืนยันการรับรองตนเอง		หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	
1.	หลักสูตรผ่านสภามหาวิทยาลัย กระทรวงผู้รับผิดชอบรับทราบการ เปิด/ปรับปรุง หลักสูตร หรือการรับรองมาตรฐานการศึกษา ○ หลักสูตรใหม่ (ต้องยื่นขอและได้รับการรับรองก่อนเปิดรับนักศึกษา) ☒ หลักสูตรปรับปรุง (ต้องยื่นขอภายใน 1 ปี นับแต่วันที่สถานศึกษาเห็นชอบปรับปรุง)	✓		
2.	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตวิศวกรมาประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่ขอรับรอง และอื่นๆ	✓		
3.	สถาบันการศึกษาต้องกำหนดวิธีการและหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษา เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	✓		
4.	เกณฑ์การรับนักศึกษา ☒ รับผู้จบ ม.6 หรือเทียบเท่า ☒ รับผู้จบ ปวส. เทียบโอนได้ไม่เกิน 35 หน่วยกิต (ไม่สามารถเทียบโอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทาง วิศวกรรมได้) ○ รับวุฒิอื่นและมีวิธีการเทียบโอน	✓		
	หลักสูตรการศึกษา ☒ ระบบทวิภาค			

ลำดับ	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบ	ยืนยันการรับรองตนเอง		หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	
	○ ระบบไตรภาค ○ อื่นๆ ... (เช่น ระบบคลังหน่วยกิต, โมดูล และอื่นๆ ตามกระทรวง อว.) * โครงสร้างหลักสูตรมีหมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ มีแขนงวิชาอย่างน้อย 4 แขนง * มีวิชาทางวิศวกรรมศาสตร์ (วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม) มีหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ในระบบทวิภาค			จำนวน 72 หน่วยกิต
6.	สถาบันการศึกษาต้องจัดทำระบบประกันคุณภาพการศึกษา (ระดับสถาบันการศึกษา) (ข้อบังคับฯ ข้อ 11. กำหนดให้ผ่านการประเมินจากหน่วยงานที่คณะกรรมการสภาวิศวกรเห็นสมควร)	✓		
7.	มีแหล่งเรียนรู้ที่เพียงพอ เช่น ห้องสมุด คอมพิวเตอร์บริการ	✓		

ตารางที่ ข-1.2 เปรียบเทียบประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน กับเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด

ลำดับ	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบ	ยืนยันการรับรองตนเอง		หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	
1.	ประธานหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา/หัวหน้าสาขาวิชา ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้			
	ก. อย่างน้อยต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาไม่น้อยกว่าสองระดับในสาขาวิศวกรรมนั้น <u>หรือ</u>	✓		
	ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาหนึ่งระดับในสาขาวิศวกรรมนั้นและมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ <u>หรือ</u>			
	ค. มีประสบการณ์ด้านการสอนในสาขาวิศวกรรมนั้นอย่างน้อยสิบปี			
2.	อาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอนในแต่ละสาขาวิศวกรรมต้องมีอย่างน้อยสองคนและสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์อย่างน้อยสองระดับในสาขานั้น	✓		
3.	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ อย่างน้อยต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททางด้านนั้นหรือทางวิศวกรรมศาสตร์	✓		
4.	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้			
	ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางวิศวกรรมศาสตร์	✓		
	ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านอื่นนอกจากวิศวกรรมศาสตร์ แต่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางวิศวกรรมศาสตร์ และมีประสบการณ์ด้านการสอนทางวิศวกรรมอย่างน้อยสามปี			
	ค. เป็นผู้สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546			
5.	อาจารย์ผู้สอนวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่คาบเกี่ยวกับวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโททางวิศวกรรมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์	✓		
6.	อาจารย์ผู้สอนวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้			
	ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางวิศวกรรมศาสตร์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับวิชาที่สอน	✓		
	ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านอื่นนอกจากวิศวกรรมศาสตร์ แต่สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางวิศวกรรมศาสตร์ และมีประสบการณ์ด้านการสอนทางวิศวกรรมอย่างน้อยห้าปีในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับวิชาที่สอน			
	ค. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์อย่างน้อยสองระดับ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กันกับวิชาที่สอน	✓		
	ง. เป็นผู้สอนในหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรองก่อนปีการศึกษา 2546			

ลำดับ	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบ	ยืนยันการรับรองตนเอง		หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	
	จ. อาจารย์ผู้สอนวิชาปฏิบัติการในหลักสูตรปฏิบัติการ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งตาม (๖) ก. ถึง ง. หรือมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้	✓		
	1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอนและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วอย่างน้อยหกปี <u>หรือ</u>			
	2) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับวิชาที่สอน และมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป	✓		
7.	บุคลากรช่วยสอนในสาขาวิชาปฏิบัติการ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือ นศ.ป.โท ประจำอย่างน้อย 1 คน (ถ้ามี)			
8.	อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อจำนวนนักศึกษา สอดคล้องตามเกณฑ์	✓		
9.	ต้องมีแผนพัฒนาคุณภาพอาจารย์ประจำ	✓		
ผู้ให้ข้อมูล (ตามคำรับรองตนเอง Self-Declaration)				
1.	ชื่อและตำแหน่งผู้รับรองข้อมูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหทัย ใจเปี่ยม	ตำแหน่งบริหาร ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ	วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน	
2.	ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชยณัฐ บัวทองเกื้อ			

ตารางที่ ข-1.3 เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
1.	องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์					
	1.1 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	02-211-002 คณิตศาสตร์ 1	3	✓	✓	
		02-211-003 คณิตศาสตร์ 2	3	✓	✓	
		02-211-004 คณิตศาสตร์ 3	3	✓	✓	
		09-111-302 สมการเชิงอนุพันธ์	3	✓	✓	
	1.2 ฟิสิกส์	02-231-003 ฟิสิกส์ 1	3	✓	✓	
		02-231-005 ฟิสิกส์ 2	3	✓	✓	
	1.3 เคมี	02-221-001 เคมีพื้นฐาน	3	✓	✓	
2.	องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม					
	2.1 การเขียนแบบวิศวกรรม	04-000-101 เขียนแบบวิศวกรรม	3	✓	✓	
	2.2 วัสดุวิศวกรรม	04-000-102 วัสดุวิศวกรรม	3	✓	✓	
	2.3 คอมพิวเตอร์โปรแกรม	04-000-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	✓	✓	
	2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	09-112-409 การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในทางวิศวกรรมโยธา	2	✓	✓	
	2.5 กลศาสตร์วิศวกรรม	04-000-103 กลศาสตร์วิศวกรรม	3	✓	✓	
	2.6 วิศวกรรมสำรวจ	09-117-201 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	3	✓	✓	
		09-117-302 การฝึกสำรวจภาคสนาม	1	✓	✓	
	2.7 ธรณีวิทยา	09-113-201 ธรณีวิศวกรรม	2	✓	✓	

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
3.	องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม					
	3.1 กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง	09-112-202 คอนกรีตเทคโนโลยี	3	✓	✓	
	(Structural Engineering) : สามารถ	09-112-203 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	3	✓	✓	
	วิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง	09-112-204 การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	3	✓	✓	
	ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรง	09-112-305 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	3	✓	✓	
	โน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว	09-112-306 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4	✓	✓	
	และอื่นๆ เลือกใช้วัสดุสำหรับโครงสร้าง	09-112-307 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4	✓	✓	
	(Structural Analysis, Reinforced Concrete Design, Steel and Timber Design)					
	3.2 กลุ่มที่ 2 วิศวกรรมการก่อสร้างและ การจัดการ (Construction Engineering and Management) :	09-115-402 วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3	✓	✓	
	อธิบายแนวคิดและหลักการของ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การอธิบายแนวคิด และหลักการของการบริหารโครงการ เทคนิคการก่อสร้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Construction Management)					

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
	3.3 กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) : วิเคราะห์ตัวแปรด้านการจราจร ออกแบบ ระบบสัญญาณ วิศวกรรมการทาง วางแผน งานขนส่งโลจิสติกส์ (Transportation Engineering, Highway Engineering)	09-114-401 วิศวกรรมการทาง	3	✓	✓	
		09-114-403 วิศวกรรมขนส่ง	3	✓	✓	
	3.4 กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) : มีความสามารถในการวิเคราะห์กลศาสตร์ ของของไหล มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydrology, Hydraulic Engineering)	09-116-303 วิศวกรรมอุทกวิทยา	3	✓	✓	
		09-116-301 กลศาสตร์ของไหล	3	✓	✓	
		09-116-302 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1	✓	✓	
		09-116-404 วิศวกรรมชลศาสตร์	3	✓	✓	
	3.5 กลุ่มที่ 5 วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) : มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์คุณสมบัติ ดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของ ดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ ชนิดฐานรากและออกแบบระบบป้องกัน ดิน (Soil Mechanics, Foundation)	09-113-202 กลศาสตร์ของดิน	3	✓	✓	
		09-113-203 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	1	✓	✓	
		09-113-304 วิศวกรรมฐานราก	3	✓	✓	

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
4.	ปฏิบัติการ					
	4.1 ปฏิบัติการ 1 ห้องปฏิบัติการทดสอบ กำลังวัสดุ	1) เครื่องทดสอบ Universal Testing Machine จำนวน 2 เครื่อง 2) เครื่องทดสอบแรงกด จำนวน 1 เครื่อง 3) เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย Digi Schmidt Hammer จำนวน 1 เครื่อง 4) เครื่องทดสอบแรงบิด และครีมี 4) เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย		✓		
	4.2 ปฏิบัติการ 2 ห้องปฏิบัติการทดสอบ คอนกรีต	1) ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของปูนซีเมนต์ จำนวน 8 ชุด 2) ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดความชื้นเหลวปกติของ ซีเมนต์เพสต์ จำนวน 7 ชุด 3) ชุดทดสอบการหาค่าเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์ จำนวน 7 ชุด 4) ชุดทดสอบกำลังอัดของแท่งซีเมนต์มอร์ต้า จำนวน 3 ชุด 5) ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวม ละเอียด จำนวน 4 ชุด 6) ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวม หยาบ จำนวน 5 ชุด 6) ชุดทดสอบการสึกหรอของวัสดุมวลรวม		✓		

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
	7) ชุดทดสอบการหาค่าหน่วยน้ำหนัก ของคอนกรีต 8) ชุดทดสอบการหาค่าการยุบตัวของ คอนกรีต 9) ชุดทดสอบเวลาการก่อตัวของคอนกรีต 10) ชุดทดสอบได้ะการไหล 11) ชุดทดสอบสัดส่วนการอัดแน่น 12) ชุดทดสอบการทดสอบวียี 13) ชุดทดสอบการจมของลูกบอลเคลลี่ 14) ชุดทดสอบกำลังอัดและดัดของคอนกรีต	7) ชุดทดสอบการร่อนผ่านตะแกรงของวัสดุมวลรวม จำนวน 1 ชุด 8) ชุดทดสอบการสีกรหของวัสดุมวลรวม จำนวน 1 ชุด 9) ชุดทดสอบสารอินทรีย์ในวัสดุมวลรวมละเอียด จำนวน 2 ชุด 10) ชุดทดสอบการหาค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต จำนวน 1 ชุด 11) ชุดทดสอบการหาค่าการยุบตัวของคอนกรีต จำนวน 5 ชุด 12) ชุดทดสอบเวลาการก่อตัวของคอนกรีต จำนวน 5 ชุด 13) ชุดทดสอบได้ะการไหล จำนวน 1 ชุด 14) ชุดทดสอบการทดสอบวียี จำนวน 1 ชุด 15) ชุดทดสอบการจมของลูกบอลเคลลี่ จำนวน 1 ชุด 16) ชุดทดสอบกำลังอัดและดัดของคอนกรีต จำนวน 5 ชุด 17) ชุดทดสอบแรงดึงของมอร์ต้า จำนวน 1 ชุด				
	4.3 ปฏิบัติการ 3 ห้องปฏิบัติการทดสอบ ทางด้านปฐพีกลศาสตร์ 1) ชุดทดสอบการหาค่าความ ถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน 2) ชุดทดสอบ Atterberg's Limits 3) ชุดทดสอบการจำแนกขนาดของเม็ด ดินโดยวิธีใช้ตะแกรงร่อน	1) ชุดเจาะสำรวจดินและเก็บตัวอย่าง ความลึกไม่น้อย 24 เมตร จำนวน 1 ชุด 2) ชุดทดสอบหาค่า Atterberg's Limits - ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดเหลวของดิน จำนวน 3 ชุด - ชุดทดสอบหาค่าขีดจำกัดพลาสติกของดิน จำนวน 3 ชุด		✓		

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
	4) ชุดทดสอบการจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ Hydrometer 5) ชุดทดสอบการบดอัดดินแบบมาตรฐานและแบบสูงกว่ามาตรฐาน 6) ชุดทดสอบแคลิฟอร์เนียแบร์ริงเรโซ (C.B.R.) 7) ชุดทดสอบการหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม 8) ชุดทดสอบการหาค่าความชื้นได้ของน้ำผ่านดิน 9) ชุดทดสอบ Direct Shear Test 10) ชุดทดสอบ Unconfined Compression Test 11) ชุดทดสอบ Triaxial test 12) ชุดทดสอบ Consolidation Test 13) เครื่องมือเจาะสำรวจดิน (สามารถเก็บตัวอย่างดินทั้งแบบไม่ถูกรบกวนและแบบถูกรบกวนได้และสามารถทดสอบ SPT ในสนามได้)	- ชุดทดสอบหาค่าขีดจำกัดการหดตัวของดิน จำนวน 3 ชุด 3) ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน จำนวน 3 ชุด 4) ชุดทดสอบจำแนกขนาดของเม็ดดิน โดยวิธีใช้ตะแกรง จำนวน 2 ชุด 5) ชุดทดสอบจำแนกขนาดของเม็ดดิน โดยวิธีใช้ Hydrometer จำนวน 6 ชุด 6) ชุดทดสอบบดอัดดินแบบมาตรฐานและแบบสูงกว่ามาตรฐาน จำนวน 6 ชุด 7) ชุดทดสอบแคลิฟอร์เนียแบร์ริงเรโซ (C.B.R.) จำนวน 3 ชุด 8) ชุดทดสอบหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม จำนวน 3 ชุด 9) ชุดทดสอบหาค่าความชื้นได้ของน้ำในดิน จำนวน 2 ชุด 10) ชุดทดสอบ Direct Shear Test จำนวน 1 ชุด 11) ชุดทดสอบ Unconfined Compression Test จำนวน 2 ชุด 12) ชุดทดสอบ Triaxial Test จำนวน 1 ชุด 13) ชุดทดสอบ Consolidation Test จำนวน 3 ชุด				

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
		14) ชุดทดสอบ Pocket Vane Shear จำนวน 1 ชุด				
	4.4 ปฏิบัติการ 4 ห้องปฏิบัติการ ชลศาสตร์ 1) ชุดทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานและ สถิตยศาสตร์ 2) ชุดทดสอบการไหลในท่อ 3) ชุดทดสอบการไหลในทางน้ำเปิด 4) ชุดทดสอบเครื่องจักรกลชลศาสตร์	1) ชุดทดสอบ Hydrostatic pressure จำนวน 1 ชุด 2) ชุดทดสอบ Stability of Floating Bodies จำนวน 2 ชุด 3) ชุดทดสอบ Bernoulli's Theorem and Venturi Meter จำนวน 1 ชุด 4) ชุดทดสอบ Energy Loss in Pipes จำนวน 1 ชุด 5) ชุดทดสอบคุณสมบัติของน้ำ (Properties of Fluid) จำนวน 1 ชุด 6) ชุดทดสอบการวัดอัตราการไหล และแรงเสียดทานในท่อปิด จำนวน 1 ชุด 7) ชุดทดสอบ Impact of A Jet จำนวน 1 ชุด 8) ชุดทดสอบ Flow over Notch จำนวน 1 ชุด 9) ชุดทดสอบไหลในรางน้ำเปิด จำนวน 1 ชุด 10) ชุดทดสอบไหลผ่านรูระบายขนาดเล็กและสายน้ำที่พุ่ง แบบอิสระ (Orifice and Jet Flow) จำนวน 1 ชุด 11) ชุดทดสอบการวัดอัตราการไหลในทางน้ำเปิดโดย (Parshall Flume) จำนวน 1 ชุด 12) ชุดทดสอบปั้มน้ำแบบอนุกรมและขนาน จำนวน 1 ชุด		✓		

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
	4.5 ปฏิบัติการ 5 ห้องปฏิบัติการ วิศวกรรมสำรวจ 1) กล้องระดับชนิดต่าง ๆ 2) กล้อง Theodolite ชนิดต่าง ๆ 3) กล้อง Total Station+ปริซึม 4) ชุดปฏิบัติการทำแผนที่จากภาพถ่าย ทางอากาศ 5) เครื่องวัดพื้นที่จากรูปแผนที่ (Planimeter) 6) อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม (Remote Sensing)	1) กล้องระดับชนิดต่างๆ จำนวน 7 ชุด 2) กล้อง Total Station และปริซึม จำนวน 5 ชุด 3) อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 2 ชุด 4) อุปกรณ์ประกอบสำหรับชุดปฏิบัติการสำรวจ		✓		
	4.6 ปฏิบัติการ 6 ห้องปฏิบัติการทดสอบ วัสดุอัสฟัลท์ 1) ชุดทดสอบการทะลวงของวัสดุบิทูเมน 2) ชุดทดสอบความหนืดแบบคิเนแมติก และแบบเซย์โบลฟูโรล 3) ชุดทดสอบจุดอ่อนตัว 4) ชุดทดสอบความยืดตัว 5) ชุดทดสอบความถ่วงจำเพาะของวัสดุ บิทูเมนโดยใช้ขวด ถ.พ.	1) ชุดทดสอบการทะลวงของวัสดุบิทูเมน จำนวน 5 ชุด 2) ชุดทดสอบความหนืดแบบเซย์โบลฟูโรล จำนวน 1 ชุด 3) ชุดทดสอบจุดอ่อนตัว จำนวน 2 ชุด 4) ชุดทดสอบความยืดตัว จำนวน 1 ชุด 5) ชุดทดสอบความถ่วงจำเพาะของวัสดุบิทูเมนโดยใช้ขวด ถ.พ. จำนวน 8 ชุด 6) ชุดทดสอบจุลภาพและจุดติดไฟ จำนวน 1 ชุด 7) ชุดทดสอบหาความสูญเสียเมื่อได้รับความร้อน จำนวน 1 ชุด		✓		

ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ผู้สอน มีตามเกณฑ์	หมายเหตุ
	6) ชุดทดสอบจุดวาบไฟและจุดติดไฟ 7) ชุดทดสอบหาความสูญเสียเมื่อได้รับความร้อน 8) ชุดทดสอบการหลุดลอก 9) ชุดทดสอบหาปริมาณน้ำในยางมะตอยน้ำ 10) ชุดทดสอบอัสฟัลท์คอนกรีตมิกซ์โดยวิธีมาร์แชล 11) ชุดทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคอัสฟัลท์	8) ชุดทดสอบการหลุดลอก จำนวน 1 ชุด 9) ชุดทดสอบหาปริมาณน้ำในยางมะตอยน้ำ จำนวน 1 ชุด 10) ชุดทดสอบอัสฟัลท์คอนกรีตมิกซ์โดยวิธีมาร์แชล จำนวน 1 ชุด 11) ชุดทดสอบความต้านทานการไถของผิวจราจร จำนวน 1 ชุด 12) เครื่องบริติชเพนตุลล์ทดสอบเตอร์ จำนวน 1 ชุด 13) ชุดทดสอบการกลั่นผลิตภัณฑ์คัทแบคอัสฟัลท์ จำนวน 1 ชุด				

**ภาคผนวก ข-2 เปรียบเทียบวัตถุประสงค์และรายวิชาในหลักสูตรกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษา
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรของสภาวิศวกร (TABEE) ตามระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ. 2562**

มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา อ้างอิงจากสภาวิศวกร ผลลัพธ์การศึกษาที่
นักศึกษาพึงมีเมื่อสำเร็จการศึกษา 11 ข้อ ดังต่อไปนี้

1) ความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมและ
ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อกำหนดกรอบความคิดของแบบจำลองทางวิศวกรรม หรือนิยามและ
ประยุกต์วิธีการกระบวนการ กระบวนการ หรือระบบงานทางวิศวกรรมในการทำงานได้

2) การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม

สามารถระบุปัญหา ตั้งสมการความสัมพันธ์ สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่
ซับซ้อน จนได้ข้อสรุปเบื้องต้นโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์
และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

3) การออกแบบและพัฒนาเพื่หาคำตอบของปัญหา

สามารถหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานหรือกระบวนการ
ทางวิศวกรรมตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย
การอนามัยและสิ่งแวดล้อม หรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

4) การพิจารณาตรวจสอบ

สามารถตรวจสอบ วินิจฉัย ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ซึ่งครอบคลุมถึง
การตั้งสมมติฐานการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล และสังเคราะห์
ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล

5) การใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย

สามารถสร้าง เลือก และประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและ
เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและ
อุปกรณ์นั้น

6) การทำงานร่วมกันเป็นทีม

สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ
ทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้

7) การติดต่อสื่อสาร

สามารถติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรมวิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย
วาจา ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรม ตลอดจนสามารถ
ออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน

8) กิจกรรมสังคม สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และวิชาชีพวิศวกรรม

มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

9) จรรยาบรรณวิชาชีพ

มีความเข้าใจและยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และยึดถือตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

10) การบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน

มีความรู้และความเข้าใจในด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุนและการบริหารงานวิศวกรรมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง

11) การเรียนรู้ตลอดชีพ

ตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีพ

ตารางที่ ข-2.1 เปรียบเทียบความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE)

วัตถุประสงค์หลักสูตร	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 1	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 2	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 3	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 4	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 5	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 6	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 7	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 8	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 9	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 10	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 11
1. มีคุณธรรม จริยธรรม และปฏิบัติตนภายใต้ จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	●			○		●	○	○	●		○
2. มีมีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในศาสตร์ด้าน วิศวกรรมโยธาและสามารถนำความรู้ในศาสตร์มา ประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของ ตน	●	●	●	●	●		○			○	
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง		○	●	○	●		○	○		●	●
4. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นทีม มีทัศนคติ ที่ดีในการทำงาน รวมถึงการใช้ทักษะในการสื่อสารได้ เป็นอย่างดี						●	●	●	○		○

หมายเหตุ ● เชื่อมโยงกันทางตรง/มีความสัมพันธ์

○ เชื่อมโยงกันทางอ้อม/มีความสัมพันธ์

ตารางที่ ข-2.2 แผนการศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาลัทธิวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) แสดงเฉพาะในส่วนวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบโดยตรง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคฤดูร้อน	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
1) ความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์ 1 ฟิสิกส์ 1 Lab. ฟิสิกส์ 1 เคมีพื้นฐาน Lab. เคมีพื้นฐาน เขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม	คณิตศาสตร์ 2 ฟิสิกส์ 2 Lab. ฟิสิกส์ 2 กลศาสตร์วิศวกรรม	คณิตศาสตร์ 3 ความแข็งแรงของวัสดุ คอนกรีตเทคโนโลยี ธรณีวิศวกรรม	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์โครงสร้าง 1 หลักการและปฏิบัติการสำรวจ กลศาสตร์ของดิน Lab. กลศาสตร์ของดิน	สถิติวิศวกรรม กลศาสตร์ของไหล Lab. กลศาสตร์ของไหล วิเคราะห์โครงสร้าง 2	วิศวกรรมอุทกวิทยา สมการเชิงอนุพันธ์			
2) การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม		กลศาสตร์วิศวกรรม	ความแข็งแรงของวัสดุ คอนกรีตเทคโนโลยี	วิเคราะห์โครงสร้าง 1 กลศาสตร์ของดิน หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	วิเคราะห์โครงสร้าง 2 ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก กลศาสตร์ของไหล Lab. กลศาสตร์ของไหล ฝึกสำรวจภาคสนาม	ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก วิศวกรรมฐานราก วิศวกรรมอุทกวิทยา สมการเชิงอนุพันธ์		การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	วิศวกรรมขนส่ง
3) การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหา					ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก		วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมทาง	
4) การพิจารณาตรวจสอบ				การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	สถิติวิศวกรรม				โครงการวิศวกรรมโยธา

ตารางที่ ข-2.2 แผนการศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาลักษณะวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) แสดงเฉพาะในส่วนวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบโดยตรง (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคฤดูร้อน	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
5) การใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย	Lab. ฟิสิกส์ 1	Lab. ฟิสิกส์ 2	คอนกรีตเทคโนโลยี	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 Lab. กลศาสตร์ของดิน หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	Lab. กลศาสตร์ของไหล ฝึกสำรวจภาคสนาม	วิศวกรรมฐานราก		การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์	
6) การทำงานร่วมกันเป็นทีม	Lab. ฟิสิกส์ 1	Lab. ฟิสิกส์ 2	คอนกรีตเทคโนโลยี	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 Lab. กลศาสตร์ของดิน หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Lab. กลศาสตร์ของไหล ฝึกสำรวจภาคสนาม	ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก วิศวกรรมฐานราก	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา		
7) การติดต่อสื่อสาร				หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	ฝึกสำรวจภาคสนาม	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา		โครงการวิศวกรรมโยธา
8) กิจกรรมสังคม สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และวิชาชีพวิศวกรรม					ฝึกสำรวจภาคสนาม		การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา		
9) จรรยาบรรณวิชาชีพ						การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา		วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
10) การบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน									วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
11) การเรียนรู้ตลอดชีพ							การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา		โครงการวิศวกรรมโยธา

หมายเหตุ


 กลุ่มพื้นฐานวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์


 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม


 กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรม


 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

ตารางที่ ข-2.3 แสดงการกระจายการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ของ
สภาวิศวกร (TABEE)

[illegible]

ตารางที่ ข-2.3 แสดงการกระจายการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาลักษณะวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) (ต่อ)

รายวิชา		ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 1	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 2	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 3	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 4	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 5	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 6	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 7	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 8	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 9	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 10	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 11
รหัสวิชา	ชื่อวิชา											
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (ต่อ)												
09-113-201	ธรณีวิศวกรรม	●										
09-116-301	กลศาสตร์ของไหล	●	●									
09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	●	●			●	●					
09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา	●	●									
09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	●	●			●	●	●				
09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม		●			●	●	●	●			
2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม												
09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี	●	●			●	●					
09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	●	●									
09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1				●	●	●					
09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	●	●									
09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก		●	●			●					
09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก		●	●			●					
09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา		●			●						
09-113-202	กลศาสตร์ของดิน	●	●									
09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	●				●	●					
09-113-304	วิศวกรรมฐานราก		●			●	●					
09-114-401	วิศวกรรมการทาง		●	●								

ตารางที่ ข-2.3 แสดงการกระจายการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาลักษณะวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) (ต่อ)

รายวิชา		ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 1	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 2	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 3	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 4	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 5	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 6	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 7	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 8	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 9	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 10	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 11
รหัสวิชา	ชื่อวิชา											
2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (ต่อ)												
09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง		●									
09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ									●	●	
09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์		●	●								
09-117-301	การเตรียมความพร้อมฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา							●		●		
09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา						●	●	●	●		●
09-118-403	โครงงานวิศวกรรมโยธา				●			●				●
2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม												
09-112-408	การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา				●	●						
09-113-405	การออกแบบฐานรากลึก		●	●								
09-113-406	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม		●	●								
09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2				●	●	●					
09-114-404	การออกแบบผิวทาง		●					●				
09-114-405	วิศวกรรมจราจร	●										
09-115-301	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา						●				●	
09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง									●	●	
09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง					●					●	
09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง							●			●	
09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา							●			●	●

ตารางที่ ข-2.3 แสดงการกระจายการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาล่าสุดวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) (ต่อ)

รายวิชา		ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 1	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 2	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 3	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 4	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 5	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 6	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 7	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 8	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 9	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 10	ผลลัพธ์ การเรียนรู้ ที่ 11
รหัสวิชา	ชื่อวิชา											
2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)												
09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	●	●									
09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	●	●									
09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา		●		●	●	●					
09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา	●				●						
09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล	●				●						

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) กับ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)				หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)		
ลำดับ	ชื่อ-สกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่จบ	สถาบันที่จบ	ชื่อ-สกุล/ เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่จบ	สถาบันที่จบ
1	นายกกิจ ยิ่งเจริญกิจจขร 1 4099 0014X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2556 วศ.บ.(วิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี), 2551	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	นายชยณัฐ บัวทองเกื้อ 3 9306 0030X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ), 2549 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2542	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
2	นางสาวชลดา กาญจนกุล 5 1201 0003X XX X	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), 2559 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2551 วศ.บ. (โยธา), 2548	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	นางสาวชลดา กาญจนกุล 5 1201 0003X XX X	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), 2559 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2551 วศ.บ. (โยธา), 2548	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3	นายชยณัฐ บัวทองเกื้อ 3 9306 0030X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ), 2549 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2542	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	นายทักษกร พรบุญญานนท์ 1 8099 0012X XX X	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), 2560 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2551	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4	นายณภดล ศรีภักดี 3 7703 0020X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2541	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	นายณภดล ศรีภักดี 3 7703 0020X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2541	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5	นายประสาร จิตรเพ็ชร 1 9206 0008X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2551	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	นายประสาร จิตรเพ็ชร 1 9206 0008X XX X	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), 2551	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ณ

**ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอน
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ นายชยณัฐ สกุล บัวทองเกื้อ

ประวัติการศึกษา

ระดับ การศึกษา	วุฒิที่ได้รับ	สาขาวิชา	สถาบันที่จบ	ปีที่ยจบ
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2542

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ ประกอบด้วย

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ หรือวารสารในประเทศ ได้แก่

Klathae, T., Sornpakdee, N., Buathongkhue, C. and Deedard, N. 2020. Utilization of Parawood Ash in Concrete Paving Blocks, Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal 12(1): 36-48.

ผลงานวิชาการประเภท Proceedings ในที่ประชุมวิชาการที่มี Peer review ได้แก่

ชยณัฐ บัวทองเกื้อ และ ณัฐพล แก้วทอง. 2561. การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วมแบบบูรณาการในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองตะกั่วป่า จังหวัดพังงา. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 13-14 ธันวาคม 2561, หน้า 147-154.

ทวิช กล้าแท้ ชยณัฐ บัวทองเกื้อ และนภดล ศรีภักดี. 2559. คอนกรีตบล็อกประสานปูพื้นจากเถ้าลอยไม้ยางพารา.การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. โรงแรม บีพี สมิทลา บีช อำเภอมะนัง จังหวัดสงขลา, 28-30 มิถุนายน 2559, หน้า 300-310.

ณัฐพล แก้วทอง ชยณัฐ บัวทองเกื้อ และ นันทชัย ชูศิลป์. 2558. ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วมลุ่มน้ำสาขาคลองนางน้อย จังหวัดตรัง เพื่อความมั่นคงและยั่งยืนของชุมชน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 6. โรงแรมเซ็นทาราไฮเต็ลแอนด์คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์อุดรธานี, 5-7 สิงหาคม 2558, หน้า 361-370.

ชยณัฐ บัวทองเกื้อ ณัฐพล แก้วทอง และ นันทชัย ชูศิลป์. 2558. การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำท่วม อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา เพื่อความยั่งยืนของชุมชน. การประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 6. โรงแรมเซ็นทาราไฮเต็ลแอนด์คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์อุดรธานี, 5-7 สิงหาคม 2558, หน้า 315-324.

มคอ.2

ผลงานวิชาการประเภทอื่นๆ

-

ประสบการณ์สอน

- Hydraulic Engineering
- Surveying
- Engineering Hydrology

ชื่อ นางสาวชลดา สกฤต กาญจนกุล

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิที่ได้รับ	สาขาวิชา	สถาบันที่จบ	ปีที่ยจบ
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2559
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	โยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ หรือวารสารในประเทศ ได้แก่

Kanjanakul, C. 2020. Foundation design and slope failure protection for a large community building in Khanom, Nakhon si thammarat. The International Journal of GEOMATE Japan 18(70): 88-93.

Kanjanakul, C. and Chub-uppakarn, T. 2018. Method to estimate the system probability of failure for slope stability analysis. The International Journal of GEOMATE Japan 14(45): 162-169.

ผลงานวิชาการประเภท Proceedings ในที่ประชุมวิชาการที่มี Peer review ได้แก่

Kanjanakul, C., Panniam, M. and Kampalanon, A. 2019. Determination of site-specific SWCC from original test in unsoda: a case study of a site in promkiri, Nakhon si thammarat, The International conference of IC-SEI 2019. Deevana Hotel Krabi, Thailand, 2-9 August, 2019. pp. 137-142.

Kanjanakul, C. 2018. The comparison between soil sampling and unsaturated soil hydraulic database (UNSODA). the 8th International conference of on Geotechnique, Construction Materials and Environment (Geomate 2018). Kuala Lumpur, Malaysia, 20-22 November 2018. pp. 23-29.

ผลงานวิชาการประเภทอื่นๆ

Kanjanakul, C., Chub-uppakarn, T., and Chalermyanont, T. 2016. Quantifying Uncertainty of Natural Slope Stability Analysis for Landslide Warning System. 3rd Thai Geotechnical conference, S31 Sukhumvit Hotel Bangkok, Thailand, 12-14 October 2016. pp.1-6.

มคอ.2

ประสบการณ์สอน

- Foundation Engineering
- Soil Mechanics
- Differential Equations and Applications
- Engineering Drawing

ชื่อ นายทักษกร สกุล พรบุญญานนท์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิที่ได้รับ	สาขาวิชา	สถาบันที่จบ	ปีที่ยจบ
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ หรือวารสารในประเทศ ได้แก่

-

ผลงานวิชาการประเภท Proceedings ในที่ประชุมวิชาการที่มี Peer review ได้แก่

Klathae, T., Pornbunyanon, T. and Kanjanakul, C. 2017. Influence of Crushed Oyster Shell on Compressive Strength and Autogenous Shrinkage of Cement Pastes. The 1st Nontri International Conference, Kasetsart University, Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus. 26 November 2017. pp. 32-43.

ผลงานวิชาการประเภทอื่นๆ

-

ประสบการณ์สอน

- Structural Analysis
- Differential Equations and Applications
- Timber and steel design

ชื่อ นายนกตล สกฤต ศรภักดี

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิที่ได้รับ	สาขาวิชา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ หรือวารสารในประเทศ ได้แก่

Klathae, T., Sornpakdee, N., Buathongkhue, C. and Deedard, N. 2020. Utilization of Parawood Ash in Concrete Paving Blocks, Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal 12(1): 36-48.

ผลงานวิชาการประเภท Proceedings ในที่ประชุมวิชาการที่มี Peer review ได้แก่

ชูเกียรติ ชูสกุล นกตล ศรภักดี ดุสิต ชูพันธ์ และ ขวัญชีวา หยงสตาร์. 2562. ผลของปริมาณเยื่อกระดาษต่อความแข็งแรงของคอนกรีตบล็อก. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 11 จังหวัดเชียงใหม่, 24-26 กรกฎาคม 2562, หน้า 13-21.

ทวิช กล้าแท้ ชยณัฐ บัวทองเกื้อ และนกตล ศรภักดี. 2559. คอนกรีตบล็อกประสานปูพื้นจากเถ้าลอยไม้ยางพารา.การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21. โรงแรม บีพี สมิหลา บีช อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา, 28-30 มิถุนายน 2559, หน้า 300-310.

ผลงานวิชาการประเภทอื่นๆ

-

ประสบการณ์สอน

- Structural Analysis
- Timber and steel design
- Engineering Drawing

ชื่อ นายประสาร สกุล จิตรเพ็ชร

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิที่ได้รับ	สาขาวิชา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2556
ปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ หรือวารสารในประเทศ ได้แก่

ทวิช กล้าแท้ และ ประสาร จิตรเพ็ชร. 2562. คุณสมบัติด้านกำลังอัดและการดูดกลืนน้ำของคอนกรีตบล็อกที่ผสมเปลือกหอยนางรมไม่ผ่านกระบวนการเผา. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ปีที่ 13(1): 25-38.

ผลงานวิชาการประเภท Proceedings ในที่ประชุมวิชาการที่มี Peer review ได้แก่

ทวิช กล้าแท้ ประสาร จิตรเพ็ชร และเกรียงไกร ศรีเกิด. 2560. อิทธิพลของเปลือกหอยนางรมบดที่มีผลกระทบต่อค่ากำลังอัดของคอนกรีตบล็อกปูพื้น. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22. นครราชสีมา, 18-20 กรกฎาคม 2560, หน้า 113-131.

ผลงานวิชาการประเภทอื่นๆ

-

ประสบการณ์สอน

- Hydraulics
- Civil Engineering Drawing
- Highway Engineering

ภาคผนวก ก
ตารางสรุปสมรรถนะหลักสูตร

1. อาชีพ วิศวกรโยธาในหน่วยงานรัฐและเอกชน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การออกแบบและคำนวณ	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆ 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการที่สำคัญ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโยธาในการออกแบบและคำนวณ 3. สามารถวิเคราะห์ คำนวณ และออกแบบ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 2. กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 3. กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม
	ทักษะ (Skill) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการในเชิงปฏิบัติที่สำคัญ และบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหา 2. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงานภายใต้บริบทใหม่ๆ 3. มีความสามารถในการออกแบบและคำนวณอย่างเป็นระบบ 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการใช้โปรแกรมในการออกแบบ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินการส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่องาน ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การ ทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	
การควบคุม งานก่อสร้าง	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งใน เชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้าน ทางวิศวกรรมโยธาในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่ เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 3. สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในการ ประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะ รายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอ หน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัด สมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้น เรียน 3. งานที่ได้รับ มอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควร ปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. วัสดุวิศวกรรม 3. คอนกรีตเทคโนโลยี 4. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 5. วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
	ทักษะ (Skill) 1. สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการ ทำงานภายใต้บริบทใหม่ๆ 2. สามารถพัฒนา ริเริ่ม สร้างสรรค์แนวคิดใหม่ๆ 3. ความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด เขียน อ่าน 4. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การ ทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกต สอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจากการออกฝึก ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 4. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต 3. แบบประเมินผล จากการฝึกงาน 4. แบบประเมินการส่ง งาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	6. การเขียนแบบโครงสร้างทาง วิศวกรรมโยธา 7. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 8. การประมาณราคางานก่อสร้าง และสัญญา ข้อกำหนด 9. เทคนิคงานก่อสร้าง 10. เทคนิคและเครื่องมือในงาน ก่อสร้าง 11. เทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง 12. ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา 13. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่องาน ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ 4. มีความตระหนักถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินผลจากการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินผลจากการฝึกงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	14. การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน 15. การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา 16. หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา
การสำรวจเพื่อ การก่อสร้าง	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโยธาในการสำรวจ	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบ 2. การสอบแบบปากเปล่า 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบ 2. คำถามสำหรับการสอบแบบปากเปล่า 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. สำรวจและฝึกปฏิบัติ
	ทักษะ (Skill) 1. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงานภายใต้บริบทใหม่ๆ 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการทำงาน 3. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ 4. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกต 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินผลจากการฝึกงาน 4. สอบปฏิบัติ	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	3. การฝึกสำรวจภาคสนาม 4. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 5. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา 6. การสำรวจข้อมูลระยะไกล 7. วิศวกรรมโยธาเพื่อการพัฒนาเมือง

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
	<u>คุณลักษณะ (Characteristics /Traits)</u> 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถมีความคิดวิเคราะห์ บูรณาการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ 4. มีความตระหนักถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกต สอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

2. อาชีพ วิศวกรสำนักงาน

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การออกแบบ และคำนวณ	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆ 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการที่สำคัญ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโยธาในการออกแบบและคำนวณ 3. สามารถวิเคราะห์ คำนวณ และออกแบบ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 2. กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 3. กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม
	ทักษะ (Skill) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการในเชิงปฏิบัติ ที่สำคัญ และบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหา 2. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงาน ภายใต้บริบทใหม่ๆ 3. มีความสามารถในการออกแบบและคำนวณอย่างเป็นระบบ 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการใช้โปรแกรมในการออกแบบ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินการส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics / Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การประมาณ ราคา	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการที่สำคัญ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโยธาในการประมาณราคา 2. สามารถวิเคราะห์ คำนวณ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. สำรวจและฝึกปฏิบัติ 3. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 4. วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการวิศวกรรมโยธา 5. การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา 6. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 7. การประมาณราคางานก่อสร้าง และสัญญา ข้อกำหนด 8. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา
	ทักษะ (Skill) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการในเชิงปฏิบัติที่สำคัญ และบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหา 2. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงานภายใต้บริบทใหม่ๆ 3. มีความสามารถในการออกแบบและคำนวณอย่างเป็นระบบ 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการใช้โปรแกรมในการออกแบบ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินการส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

3. อาชีพ วิศวกรภาคสนาม

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การออกแบบ และคำนวณ	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการ ประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง และ การสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆ 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการที่ สำคัญ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม โยธาในการออกแบบและคำนวณ 3. สามารถวิเคราะห์ คำนวณ และออกแบบ ด้วยวิธีการที่ เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะ รายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้า ชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัด สมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้า ชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับ มอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควร ปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 2. กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 3. กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม
	ทักษะ (Skill) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการในเชิงปฏิบัติ ที่สำคัญ และบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ทักษะวิชาชีพในการ แก้ไขปัญหา 2. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงาน ภายใต้อุปสรรคใหม่ๆ 3. มีความสามารถในการออกแบบและคำนวณอย่างเป็น ระบบ 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การ ทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถาม ขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย 4. ประเมินจากการใช้โปรแกรมใน การออกแบบ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต 3. แบบประเมินการ ส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การ ทดสอบด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การควบคุมงานก่อสร้าง	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรมโยธาในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 3. สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. วัสดุวิศวกรรม 3. คอนกรีตเทคโนโลยี 4. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 5. วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ 6. การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา 7. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 8. การประมาณราคางานก่อสร้าง และสัญญา ข้อกำหนด 9. เทคนิคงานก่อสร้าง 10. เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง 11. เทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง 12. ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา 13. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 14. การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน 15. การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา 16. หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา
	ทักษะ (Skill) 1. สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานภายใต้บริบทใหม่ๆ 2. สามารถพัฒนา ริเริ่ม สร้างสรรค์แนวคิดใหม่ๆ 3. ความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด เขียน อ่าน 4. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจากการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินผลจากการฝึกงาน 4. แบบประเมินการส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ 4. มีความตระหนักถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินผลจากการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินผลจากการฝึกงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การสำรวจเพื่อ การก่อสร้าง	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรมโยธาในการสำรวจ	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบ 2. การสอบแบบปากเปล่า 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบ 2. คำถามสำหรับการ สอบแบบปากเปล่า 3. งานที่ได้รับ มอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) เขียนแบบวิศวกรรม 1. สำรวจและฝึกปฏิบัติ 2. การฝึกสำรวจภาคสนาม 3. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 4. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทาง วิศวกรรมโยธา 5. การสำรวจข้อมูลระยะไกล 6. วิศวกรรมโยธาเพื่อการพัฒนาเมือง
	ทักษะ (Skill) 1. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงาน ภายใต้บริบทใหม่ๆ 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมใน การทำงาน 3. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ 4. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถาม ขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจากการออกฝึก ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 4. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต 3. แบบประเมินผล จากการฝึกงาน 4. สอบปฏิบัติ	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถมีความคิดวิเคราะห์ บูรณาการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ 4. มีความตระหนักถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถาม ขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

4. อาชีพ วิศวกรอิสระ

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การออกแบบ และคำนวณ	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ๆ 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการที่สำคัญ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโยธาในการออกแบบและคำนวณ 3. สามารถวิเคราะห์ คำนวณ และออกแบบ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 2. กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 3. กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม
	ทักษะ (Skill) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการในเชิงปฏิบัติ ที่สำคัญ และบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหา 2. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงาน ภายใต้บริบทใหม่ๆ 3. มีความสามารถในการออกแบบและคำนวณอย่างเป็นระบบ 4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการใช้โปรแกรมในการออกแบบ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินการส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่องสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การควบคุม งานก่อสร้าง	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรมโยธาในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 3. สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. ประเมินผลจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนจากการศึกษาอิสระ 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบการวัดสมรรถนะรายบุคคล 2. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. งานที่ได้รับมอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. วัสดุวิศวกรรม 3. คอนกรีตเทคโนโลยี 4. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1 5. วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ 6. การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา 7. การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2 8. การประมาณราคางานก่อสร้าง และสัญญา ข้อกำหนด 9. เทคนิคงานก่อสร้าง 10. เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง 11. เทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง 12. ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา 13. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 14. การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน 15. การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา 16. หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา
	ทักษะ (Skill) 1. สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานภายใต้บริบทใหม่ๆ 2. สามารถพัฒนา ริเริ่ม สร้างสรรค์แนวคิดใหม่ๆ 3. ความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด เขียน อ่าน 4. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถามขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจากการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินผลจากการฝึกงาน 4. แบบประเมินการส่งงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กรได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ 4. มีความตระหนักถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินผลจากการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการสังเกต 3. แบบประเมินผลจากการฝึกงาน	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	แนวทางการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	หมายเหตุ
การสำรวจ เพื่อการ ก่อสร้าง	ความรู้ (Knowledge) 1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิศวกรรมพื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง 2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรมโยธาในด้านการสำรวจ	1. ประเมินความรู้จากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบ 2. การสอบแบบปากเปล่า 3. ประเมินผลจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบ 2. คำถามสำหรับการ สอบแบบปากเปล่า 3. งานที่ได้รับ มอบหมาย	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	เกณฑ์การให้ระดับคะแนน ร้อยละ 80-100 หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 60-69 หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง ควรปรับปรุง (รายวิชาที่เกี่ยวข้อง) 1. เขียนแบบวิศวกรรม 2. สำรวจและฝึกปฏิบัติ 3. การฝึกสำรวจภาคสนาม 4. การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา 5. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทาง วิศวกรรมโยธา 6. การสำรวจข้อมูลระยะไกล 7. วิศวกรรมโยธาเพื่อการพัฒนาเมือง
	ทักษะ (Skill) 1. สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการทำงาน ภายใต้อุปกรณ์ใหม่ๆ 2. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมใน การทำงาน 3. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ 4. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถาม ขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินผลจากการออกฝึก ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ 4. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต 3. แบบประเมินผล จากการฝึกงาน 4. สอบปฏิบัติ	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70	
	คุณลักษณะ (Characteristics /Traits) 1. คุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. สามารถมีความคิดวิเคราะห์ บูรณาการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นอย่างเป็นทีมได้ 3. มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีภาวะความเป็นผู้นำ 4. มีความตระหนักถึงการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย	1. ประเมินทักษะโดยใช้การทดสอบ ด้วยการสอบปฏิบัติ 2. ประเมินจากการสังเกตสอบถาม ขณะปฏิบัติงาน 3. ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย	1. แบบทดสอบปฏิบัติ 2. แบบบันทึกการ สังเกต	ผ่านเกณฑ์คะแนน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	

ภาคผนวก ก
เกณฑ์การประเมินผลการเรียนด้านการพัฒนาผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คุณธรรม จริยธรรม (%)	ความรู้ (%)	ทักษะทาง ปัญญา (%)	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ (%)	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (%)	รวม (%)
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์								
02-211-002	คณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
02-211-003	คณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
02-211-004	คณิตศาสตร์ 3	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
02-221-001	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
02-221-002	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-0)	10	35	20	15	20	100
02-231-003	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
02-231-004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-0)	10	35	20	15	20	100
02-231-005	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
02-231-006	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-0)	10	35	20	15	20	100
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม								
04-000-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
04-000-102	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
04-000-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
04-000-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คุณธรรม จริยธรรม (%)	ความรู้ (%)	ทักษะทาง ปัญญา (%)	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ (%)	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (%)	รวม (%)
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม (ต่อ)								
09-112-201	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-111-301	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-111-302	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-113-201	ธรณีวิศวกรรม	2(2-0-4)	10	30	30	10	20	100
09-116-301	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-116-302	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล	1(0-3-0)	10	35	20	15	20	100
09-116-303	วิศวกรรมอุทกวิทยา	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-117-201	หลักการและปฏิบัติการสำรวจ	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-117-302	การฝึกสำรวจภาคสนาม	1(90)	10	20	30	20	20	100
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม								
09-112-202	คอนกรีตเทคโนโลยี	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-112-203	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-112-204	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 1	2(1-3-2)	10	20	35	10	25	100
09-112-305	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-112-306	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก	4(3-3-6)	10	30	30	10	20	100
09-112-307	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	4(3-3-6)	10	30	30	10	20	100
09-112-409	การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางวิศวกรรมโยธา	2(1-3-2)	10	20	35	10	25	100
09-113-202	กลศาสตร์ของดิน	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คุณธรรม จริยธรรม (%)	ความรู้ (%)	ทักษะทาง ปัญญา (%)	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ (%)	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (%)	รวม (%)
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (ต่อ)								
09-113-203	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของดิน	1(0-3-0)	10	35	20	15	20	100
09-113-304	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-114-401	วิศวกรรมทาง	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-114-403	วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-115-402	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-116-404	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-118-301	การเตรียมความพร้อมการฝึกงาน	1(0-2-1)	10	30	20	20	20	100
09-118-302	การฝึกงานทางวิศวกรรมโยธา	3(320)	10	20	30	20	20	100
09-118-403	โครงการวิศวกรรมโยธา	3(1-6-2)	10	20	30	10	30	100
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม								
09-112-408	การเขียนแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-113-405	การออกแบบฐานรากลึก	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-113-406	การปรับปรุงดินทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-114-402	การทดสอบวัสดุทางวิศวกรรมโยธา 2	1(0-3-0)	10	35	20	15	20	100
09-114-404	การออกแบบผิวทาง	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-114-405	วิศวกรรมจราจร	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-115-301	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณราคา	3(2-3-4)	10	20	40	10	20	100
09-115-403	เทคนิคงานก่อสร้าง	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100

รหัสรายวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	คุณธรรม จริยธรรม (%)	ความรู้ (%)	ทักษะทาง ปัญญา (%)	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ (%)	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (%)	รวม (%)
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม (ต่อ)								
09-115-404	เทคนิคและเครื่องมือในงานก่อสร้าง	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-115-405	การตรวจงานและควบคุมงานก่อสร้าง	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-115-406	ผู้ประกอบการทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-116-405	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-116-406	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	3(3-0-6)	10	25	35	10	20	100
09-117-403	การสำรวจทางวิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-117-404	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางวิศวกรรมโยธา	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100
09-117-405	การสำรวจข้อมูลระยะไกล	3(2-3-4)	10	20	35	10	25	100

ภาคผนวก ก



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

ที่ ๑๑๓๑ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ ได้จัดดำเนินโครงการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดสัมมนาแนวทางการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และขอรับรองหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

เพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำและวิพากษ์หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วย

- | | |
|--|---------------------|
| ๑. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ | กรรมการ |
| ๓. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | กรรมการ |
| ๔. รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | กรรมการและเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร ทำหน้าที่ ดำเนินการจัดทำ ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วย

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. นายประสาร จิตรเพ็ชร | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายนกตล ศรีภักดี | กรรมการ |
| ๓. นายกองกิจ ยิ่งเจริญกิจจจร | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูเกียรติ ชูสกุล | กรรมการ |
| ๕. นายดุสิต ชูพันธ์ | กรรมการ |
| ๖. นายชัยวัฒน์ ไญ่บ่อก | กรรมการ |
| ๗. นายทักษกร พรบุญญานนท์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชยณัฐ บัวทองเกื้อ | กรรมการ |
| ๙. นายวิวัฒน์ ขวัญแก้ว | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๐. นายชัชวิชัย ไตรแพทย์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๑. นายขจรเกียรติ นวลแก้ว | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๒. นางสาวชลดา กาญจนกุล | กรรมการและเลขานุการ |

/๓.คณะกรรมการ

- ๒ -

๓. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ทำหน้าที่ วิพากษ์ ปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามพัฒนาการในสาขาวิชา ทิศทางการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย รวมทั้งให้เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พุทธศักราช ๒๕๕๘ ประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปกรณ์ ดิษฐกิจ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๒. รองศาสตราจารย์มนัส อนุศิริ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนนันท์ ชูอุปการ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ หนูเนียม)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ภาคผนวก ร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศเป็นต้นไป โดยให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ข้อบังคับอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจวินิจฉัยและตีความในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด

“หลักสูตรสาขาวิชา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเป็นนักศึกษา

“สาขา” หมายความว่า สาขาที่รับผิดชอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรสาขาวิชาในคณะ หรือ หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขานักศึกษาสังกัด

“หัวหน้าสาขา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาหรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าสาขานักศึกษาสังกัด

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดีให้เป็น ที่ปรึกษาของนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอนรายวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา

หมวด ๒ ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๕.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะหรือสาขาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาใดที่มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด ให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทุกคน ทั้งมหาวิทยาลัย

๕.๒ ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคเป็นหลัก ในแต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษา ฤดูร้อนด้วยก็ได้

๕.๓ ในภาคการศึกษาปกติ จัดให้มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวม ระยะเวลาสำหรับการสอบ

๕.๔ การศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวม ระยะเวลาสำหรับการสอบ และให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนในภาค การศึกษาปกติ

๕.๕ การกำหนดปริมาณการศึกษาของรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามลักษณะการ จัดการเรียนการสอนดังนี้

๕.๕.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้ระยะเวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาหนึ่งชั่วโมงต่อ สัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่าสิบห้าชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้ระยะเวลาปฏิบัติหรือทดลองสองถึงสามชั่วโมงต่อ สัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่างสามสิบถึงสี่สิบห้าชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้ระยะเวลาฝึกไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย ใช้ระยะ เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

๕.๕.๕ การศึกษารายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนด หน่วยกิต โดย ใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

๕.๖ การศึกษาทุกหลักสูตรสาขาวิชา ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาที่ กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา

หมวด ๓ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

- ข้อ ๖ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติและลักษณะดังนี้
- ๖.๑ เป็นผู้มีความรู้การศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา
 - ๖.๒ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๗ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย หรือการคัดเลือกตามวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๘ การรายงานตัวของผู้ที่ผ่านการคัดเลือก
- ๘.๑ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในหลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ต้องมารายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาโดยนำเสนอเอกสารหลักฐานพร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามวัน เวลา และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - ๘.๒ ผู้ผ่านการคัดเลือกที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่ตาม วัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนดถือว่าเป็นการสละสิทธิ์ เว้นแต่ได้แจ้งเหตุความจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องมารายงานตัวภายในสิบสี่วันนับแต่วันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษามารายงานตัว ทั้งนี้การพิจารณาอนุญาตให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

หมวด ๔ การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ ๙ การลงทะเบียนเรียนให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้
- ๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษานั้น ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - ๙.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรสาขาวิชา และข้อกำหนดของคณะ
 - ๙.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่าเก้าหน่วยกิต และไม่เกินยี่สิบสองหน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินเก้าหน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่แผนการเรียนของหลักสูตรสาขาวิชาได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ปฏิบัติตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขานั้น
 - ๙.๔ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาในภาวะรอพินิจและนักศึกษาในภาวะวิกฤต ตามนัยแห่งข้อ ๒๐.๒ และ ๒๐.๓ ต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกินสิบหกหน่วยกิต และสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาในภาวะรอพินิจและนักศึกษาในภาวะวิกฤต ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินหกหน่วยกิต
 - ๙.๕ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มีจำนวนหน่วยกิตมากกว่ายี่สิบสองหน่วยกิต และไม่เกินยี่สิบห้าหน่วยกิต หรือน้อยกว่าเก้าหน่วยกิต กระทำได้เพียงหนึ่งภาคการศึกษาเมื่อได้รับการอนุมัติจากคณบดี ยกเว้นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสาขาวิชา และมีหน่วยกิตเหลืออยู่ไม่เกินยี่สิบห้าหน่วยกิต หรือน้อยกว่าเก้าหน่วยกิต อาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดีเป็นกรณีพิเศษได้อีกหนึ่งภาคการศึกษา
 - ๙.๖ นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาแล้ว ต่อมานักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากผลการเรียนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา ให้ถือว่าผลการลงทะเบียนเรียนในภาค

การศึกษานั้นเป็นโมฆะ ไม่มีผลผูกพันต่อมหาวิทยาลัย และนักศึกษามีสิทธิขอถอนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาของภาคการศึกษาที่เป็นโมฆะนั้นคืนได้

๔.๗ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ถ้าลงทะเบียนเรียนและชำระเงินหลังจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพิ่มเป็นค่าปรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔.๘ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ถือว่าการเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นเป็นโมฆะ

๔.๙ ในภาคการศึกษาใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน และประสงค์จะขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ กรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศเปิดรายวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาหนึ่ง รายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ กรณีดังกล่าวต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรก นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นดังนี้

๑๒.๑ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๒.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรสาขาวิชา ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

๑๒.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรสาขาวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะที่รับผิดชอบหลักสูตร

๑๒.๒.๒ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น และต้องเทียบได้กับรายวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยการเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก ทั้งนี้ต้องไม่เกินหกหน่วยกิต

๑๒.๓ การขออนุมัติลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะเพื่อพิจารณา และชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การถอนรายวิชาและการเพิ่มรายวิชา

๑๓.๑ นักศึกษาอาจขอลอนรายวิชาและหรือขอเพิ่มรายวิชาได้ ทั้งนี้ต้องกระทำภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน และต้องเป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ ๔.๒ ๔.๓ ๔.๔ และ ๔.๕

๑๓.๒ การถอนรายวิชาให้มีผลดังนี้

๑๓.๒.๑ ถ้าถอนรายวิชาภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๒ ถ้าถอนรายวิชาภายหลังสองสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในสิบสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายหลังสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในห้าสัปดาห์ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดี โดยรายวิชานั้นจะปรากฏการประเมินผลเป็น W ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๓ การถอนรายวิชาใดภายหลังกำหนดระยะเวลาในข้อ ๑๓.๒.๒ จะกระทำมิได้

๑๓.๓ การถอนรายวิชาจนมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า หรือเพิ่มรายวิชาจนมีจำนวนหน่วยกิตสูงกว่าที่ระบุไว้ในข้อ ๙.๓ และ ๙.๔ จะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุอันควรที่ระบุไว้ในข้อ ๙.๕ หรือการถอนรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็น W

ข้อ ๑๔ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

๑๔.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D^+ หรือ D ในรายวิชาใด มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ โดยนับระดับคะแนนที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

๑๔.๒ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F หรือได้รับการประเมินผลเป็น U หรือ W หากเป็นรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพหรือวิชาชีพบังคับ ตามหลักสูตรสาขาวิชาแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้ระดับคะแนนหรือผลการประเมินตามที่หลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้

๑๔.๓ ในกรณีรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการประเมินผลตามข้อ ๑๔.๒ ซึ่งเป็นรายวิชาชีพ เลือกหรือวิชาเลือกเสรี นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกอื่นแทนได้

๑๔.๔ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน F หรือได้รับการประเมินผลเป็น U เมื่อมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำหรือแทนกันแล้ว ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาดังกล่าวเพียงครั้งเดียวในการหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด ๕

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๕ การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณะ โดยพิจารณาจากพัฒนาการของนักศึกษา ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบ หรือวิธีการอื่นใดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา ซึ่งการวัดผลการศึกษาอาจมีหลายครั้งในระหว่างภาคการศึกษา และมีการวัดผลการศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละหนึ่งครั้ง เพื่อการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ นักศึกษาต้องมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาศึกษาทั้งหมดของแต่ละรายวิชา จึงจะมีสิทธิได้รับการประเมินผลในรายวิชาดังกล่าวได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษจากอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๑๗ มหาวิทยาลัยกำหนดให้คณะที่เปิดสอนระดับปริญญาตรี จัดการวัดและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยกำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๑ การประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน มีลำดับขั้นดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B^+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C^+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D^+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

๑๗.๒ ในกรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้ประเมินผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
W	ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	ผลการศึกษา การปฏิบัติ ฝึกงาน เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการศึกษา การปฏิบัติ ฝึกงาน ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๑๗.๓ การให้ระดับคะแนนในแต่ละรายวิชา กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ๑๗.๓.๑ นักศึกษาเข้าสอบ และมีผลงานที่สามารถประเมินผลการศึกษาได้
- ๑๗.๓.๒ เปลี่ยนผลการศึกษาจาก I

๑๗.๔ การให้ระดับคะแนน F นอกเหนือไปจากข้อ ๑๗.๑ กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ๑๗.๔.๑ มีเวลาการศึกษาไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๖
- ๑๗.๔.๒ เมื่อนักศึกษากระทำผิดระเบียบการสอบในแต่ละภาคการศึกษาตามระเบียบ

หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ๆ และได้รับการตัดสินให้ระดับคะแนน F

๑๗.๕ การประเมินผลการศึกษาเป็น W กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ๑๗.๕.๑ ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๓.๒.๒
- ๑๗.๕.๒ ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒.๑
- ๑๗.๕.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น
- ๑๗.๕.๔ ได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็น W เนื่องจากป่วย

หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

๑๗.๕.๕ ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต และมีระยะเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละแปดสิบของระยะเวลาศึกษาตลอดภาคการศึกษา

๑๗.๖ การประเมินผลการศึกษาเป็น I กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๖.๑ มีเหตุเจ็บป่วยหรือเหตุสุดวิสัยในช่วงการสอบ และมีระยะเวลาศึกษาครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๖ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

๑๗.๖.๒ กรณีนักศึกษาทำงานที่ได้รับมอบหมายซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษา ยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นควรให้รอผลการศึกษาไว้ โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขา

๑๗.๗ การเปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็นระดับคะแนน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนเมื่อพร้อมที่จะให้มีการวัดผลที่สมบูรณ์ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาสิบวันทำการหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป ยกเว้นการเปลี่ยนผลการศึกษาจาก I ของรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้อาจารย์ผู้สอนขออนุมัติจากคณบดีเพื่อเปลี่ยนผลการศึกษาจาก I เป็นระดับคะแนนก่อนวันสิ้นสุดภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาทั้งสองกรณีแล้ว ผลการศึกษาที่เป็น I ในรายวิชาใดจะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน F โดยอัตโนมัติ

ภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษานักศึกษาได้ระดับคะแนน I ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อนที่นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน

๑๗.๘ การประเมินผลการศึกษาเป็น S และ U กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๗.๘.๑ รายวิชาที่หลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้ว่ามีการประเมินผลการศึกษาประเภทไม่เป็นระดับคะแนน

๑๗.๘.๒ รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรสาขาวิชา และขอรับการประเมินผลการศึกษาประเภทไม่เป็นระดับคะแนน ผลการศึกษาที่เป็น S หรือ U จะไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

๑๗.๙ การให้ AU กระทำได้ในรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

ข้อ ๑๘ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๘.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๑๘.๓ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ดำเนินการโดยรวมผลคูณของค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา แล้วหารผลรวมดังกล่าวด้วยจำนวน หน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่มีการปัดเศษ

๑๘.๔ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อขอสำเร็จการศึกษา ให้คิดเฉพาะจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา รวมทั้งรายวิชาที่เรียนซ้ำหรือเรียนแทนตามข้อ ๑๔

ข้อ ๑๙ การวัดผลการศึกษาโดยวิธีการสอบและการพิจารณาโทษเนื่องจากการทุจริตในการสอบ ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการสอบและระเบียบว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ สถานภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจะจำแนกสถานภาพนักศึกษาตามผลการศึกษาในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้ลาพักหรือถูกให้พักการศึกษา

สถานภาพนักศึกษามี ๓ ประเภท คือ นักศึกษาปกติ นักศึกษาในภาวะวิกฤต และนักศึกษาในภาวะรอพินิจ

๒๐.๑ นักศึกษาปกติ คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๒๐.๒ นักศึกษาในภาวะวิกฤต คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๐๐ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาแรก หรือได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๒๕ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาที่สอง ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๐.๓ นักศึกษาในภาวะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ โดยให้จำแนกนักศึกษาในภาวะรอพินิจ ดังนี้

๒๐.๓.๑ นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบสองภาคการศึกษาแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ถึง ๑.๙๙ จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑

๒๐.๓.๒ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑ ที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๐ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒

๒๐.๓.๓ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒ ที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ถึง ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๓

หมวด ๖

การลา

ข้อ ๒๑ การลาพักและการลาป่วย

๒๑.๑ การลาพักตั้งแต่หนึ่งวันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาพร้อมด้วยคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาต่ออาจารย์ประจำวิชาก่อนวันลา

๒๑.๒ การลาพักในระยะเวลาระหว่างการสอบ ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๗.๖.๑

๒๑.๓ การลาป่วยต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ประจำวิชาในวันแรกที่กลับมาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยตั้งแต่ห้าวันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์

๒๑.๔ การลาป่วยในระยะเวลาระหว่างการสอบ ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๗.๖.๑

ข้อ ๒๒ การลาพักการศึกษา

๒๒.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา ให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา แต่หากเป็นการลาพักการศึกษาหลังจากสัปดาห์ที่สิบสองของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจากสัปดาห์ที่ห้าของภาคการศึกษาฤดูร้อน จะถูกบันทึกการประเมินผลการศึกษาเป็น W ในกรณีที่นักศึกษาได้ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาไปก่อนแล้วจะไม่ได้รับการคืนเงินดังกล่าว

๒๒.๒ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีต่อไปนี้

๒๒.๒.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๒.๒.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

๒๒.๒.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์ เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละยี่สิบของระยะเวลาศึกษาทั้งหมดโดยมีใบรับรองแพทย์

๒๒.๓ เมื่อมีเหตุอันควรนอกเหนือไปจากข้อ ๒๒.๒ ให้เป็นอำนาจของคณบดี

๒๒.๔ นักศึกษาใหม่ไม่มีสิทธิขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรก เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัย ให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๒๒.๕ การลาพักการศึกษาและการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา กระทำได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาติดต่อกัน เว้นแต่มีเหตุอันควร ให้เสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติเป็นรายกรณีไป

๒๒.๖ นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๗ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด หรือการถูกสั่งให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้ขยายระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าสองเท่าของแผนการเรียนตามหลักสูตรสาขาวิชา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒.๒.๑

ข้อ ๒๓ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ปกครองและให้ยื่นคำร้องขอลาออกต่อคณะ ทั้งนี้ต้องไม่มีหนี้สินหรือภาระผูกพันใด ๆ กับมหาวิทยาลัย และการลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออกได้

หมวด ๗

การโอนและการย้าย

ข้อ ๒๔ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๔.๑ ผู้มีสิทธิขอโอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๔.๑.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖

๒๔.๑.๒ เป็นนิสิต นักศึกษา จากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยให้การรับรอง

๒๔.๑.๓ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนการขอโอน ไม่นต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด

๒๔.๒ การรับโอนต้องผ่านความเห็นชอบจากคณบดีของคณะที่ขอโอนเข้า และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๒๔.๓ การเทียบโอน หรือรับโอนรายวิชา ต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการเทียบโอนประจำหลักสูตรสาขาวิชาที่ขอโอนเข้า โดยยึดหลักเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๔.๔ นักศึกษารับโอน ต้องมีระยะเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา แต่ไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีการศึกษาที่จำเป็นต้องศึกษา เพื่อให้ได้หน่วยกิตที่คงเหลือจนครบถ้วนตามหลักสูตรสาขาวิชา และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของแต่ละหลักสูตรสาขาวิชาจึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาต่างคณะของนักศึกษา ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๕.๑ ได้รับอนุญาตจากผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา คณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่เดิม และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา

๒๕.๒ ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่าสามสิบหน่วยกิต

๒๕.๓ ยื่นคำร้องขอย้ายต่อคณะก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใหม่ ไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

๒๕.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรสาขาวิชาต่างคณะ ให้เทียบโอนรายวิชาได้เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ที่เข้าศึกษา

๒๕.๕ ระยะเวลาการศึกษา ให้นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่เดิม

ข้อ ๒๖ การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาในคณะเดียวกันของนักศึกษา ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๖.๑ ได้รับอนุญาตจากผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาที่นักศึกษาสังกัดอยู่เดิม หัวหน้าสาขาที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายเข้าศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๒๖.๒ ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่าสามสิบหน่วยกิต

๒๖.๓ ยื่นคำร้องขอย้ายต่อคณะกรรมการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใหม่ ไม่น้อยกว่าสามสิบวัน

๒๖.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรสาขาวิชา ให้เทียบโอนรายวิชาได้เฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ที่เข้าศึกษา

๒๖.๕ ระยะเวลาการศึกษา ให้นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม

ข้อ ๒๗ การเทียบโอนผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวด ๘

การพัฒนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ นักศึกษาจะพัฒนสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

๒๘.๑ เสียชีวิต

๒๘.๒ ลาออก

๒๘.๓ ถูกให้ออก

๒๘.๔ ถูกคัดชื่อออก

๒๘.๕ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒

๒๘.๖ ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๙.๙

๒๘.๗ ใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่าสองเท่าของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๘.๘ การพัฒนสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังตาราง

ระยะเวลาที่เข้าศึกษา (ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พักการศึกษา)	ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม		
	ภาวะวิกฤต	ภาวะรอพินิจ	พัฒนาศักยภาพนักศึกษา
ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา	๑.๐๐ - ๑.๙๙	-	ต่ำกว่า ๑.๐๐
ภาคการศึกษาที่สองที่เข้าศึกษา	๑.๒๕ - ๑.๙๙	-	ต่ำกว่า ๑.๒๕
ภาคการศึกษาที่สามเป็นต้นไป	-	๑.๕๐ - ๑.๙๙ (ครั้งที่ ๑)	ต่ำกว่า ๑.๕๐
ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๑	-	๑.๗๐ - ๑.๙๙ (ครั้งที่ ๒)	ต่ำกว่า ๑.๗๐
ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๒	-	๑.๙๐ - ๑.๙๙ (ครั้งที่ ๓)	ต่ำกว่า ๑.๙๐
ภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ ๓	-	-	ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๘.๙ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสาขาวิชาและได้รับอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๙ อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๘.๕ และ ๒๘.๖ กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้เป็นกรณีพิเศษเมื่อมีเหตุอันควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลาหนึ่งปี นับแต่วันที่นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา รวมทั้งค่าคืนสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ค้างชำระ

หมวด ๙

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๐ นักศึกษาผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๐.๑ ศึกษารายวิชาครบตามหลักสูตรสาขาวิชาและข้อกำหนดของคณะนั้น

๓๐.๒ มีหน่วยกิตสะสมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรสาขาวิชากำหนดไว้ และได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๐.๓ เป็นผู้มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยต้องผ่านและมีใบแสดงผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรสาขาวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญา ต้องดำเนินการในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา และภายในระยะเวลาสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๒ นักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตามข้อ ๓๐ จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น และต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๓ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอขึ้นทะเบียนบัณฑิต เพื่อขอรับปริญญาพร้อมชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๓๕ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับอนุมัติปริญญาเกียรตินิยมต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๕.๑ มีระยะเวลาศึกษาอย่างมากไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชา ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาใด ไม่เคยลาพักการศึกษายกเว้นขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๒.๒ ไม่เคยถูกลงโทษเนื่องจากความผิดทางวินัย ไม่มีผลการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ไม่เป็นที่พอใจ และมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C ทุกรายวิชา

๓๕.๒ นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๕.๑ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐ มีสิทธิได้รับอนุมัติปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

๓๕.๓ นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๕.๑ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ มีสิทธิได้รับอนุมัติปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๕.๔ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาเกียรตินิยม ให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๖ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

๓๖.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการเรียนดีเด่น โดยแยกเป็นคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา

๓๖.๒ เกียรตินิยมเหรียญทอง ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา

๓๖.๓ เกียรตินิยมเหรียญเงิน ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นลำดับที่สองในคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา หรือกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชา

ข้อ ๓๗ การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗



(ศาสตราจารย์กิตติคุณไพรัชศักดิ์ จันทน์ประทีป)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ภาคผนวก ข

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. 2563



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในการจัดการศึกษาของชาติ โดยมุ่งเน้นให้ยึดหลักการศึกษาตลอดชีวิตเป็นการศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และจากประสบการณ์ของบุคคล เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๘๙-๖/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓ จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๑

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ มติหรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๕ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ที่มณฑลศึกษาสังกัด ซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายกระทรวง หรือเป็นส่วนงานภายในที่จัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายกระทรวง หรือเป็นส่วนงานภายในที่จัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน โดยได้รับประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา ปริญญา หรือคุณวุฒิทางการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษายอมรับ

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่เกิดจากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบของคะแนนตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

“ประสบการณ์บุคคล” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้จากการศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การฝึกอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น การฝึกอบรมจากการปฏิบัติงาน การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้ อื่น ๆ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่เกิดจากการศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์บุคคลที่สั่งสมไว้ ที่เทียบได้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติซึ่งสามารถวัดและประเมินได้โดยวิธีการต่าง ๆ

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษา การศึกษาในระบบจากสถาบันเดียวกันหรือสถาบันอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ผู้เรียนประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต

“การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ความสามารถและหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย จากสถาบันเดียวกันหรือสถาบันอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ผู้เรียนประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต

“การเทียบโอนประสบการณ์” หมายความว่า การนำผลลัพธ์การเรียนรู้มาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ของการเรียนในระบบตามหลักสูตรเพื่อให้ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่า มีความรู้ ทักษะ และเจตคติของตนเอง พร้อมทั้งมีหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่ผู้เรียนศึกษาอยู่หรือประสงค์จะศึกษา ซึ่งควรได้รับการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเทียบโอนประสบการณ์ที่มีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องศึกษาซ้ำในเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนมีความรู้ทักษะก่อนแล้ว

“คลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับผู้เรียนที่เข้าศึกษา รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษา และที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิตโดยจัดให้มีหลักฐานการสะสมหน่วยกิต อาทิ สมุดสะสมหน่วยกิต แฟ้มสะสมงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์และแฟ้มในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย อาจจัดในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน หรือการศึกษาแบบทางไกลผ่านสื่อ เรียนเป็นกลุ่มหรือเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีหลักฐานการแสดงผลความรู้เป็นใบรับรอง วุฒิบัตร หรือลักษณะอื่นใด โดยสะสมหน่วยกิตผลความรู้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตและไม่จำกัดระยะเวลาในการสะสมหน่วยกิต

“คณะกรรมการประเมินความรู้” หมายความว่า คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ประเมินผลการเทียบโอนกรณีมีเหตุผลความจำเป็นในการเทียบโอนความรู้

“คณะกรรมการเทียบโอน” หมายความว่า คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่แต่งตั้งโดยคณบดี

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ตลอดจนวินิจฉัยในกรณีที่มีปัญหาและให้ถือว่าคำวินิจฉัยเป็นที่สุด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

๗.๑ ต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยในระดับที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

๗.๑.๑ กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น) หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๗.๑.๒ กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับปริญญาตรีต้องสำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๗.๑.๓ กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าขึ้นไป

๗.๒ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบของมหาวิทยาลัย

๗.๓ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๘ การเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

๘.๑ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอน ซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จำนวนสาขาวิชาและไม่น้อยกว่า ๓ คน เพื่อดำเนินการเทียบโอนตามที่หลักสูตรกำหนด

๘.๒ คณะกรรมการเทียบโอน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หรือประสบการณ์ตามวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๘.๓ ให้คณะกรรมการเทียบโอน ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภายในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

๘.๔ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๘.๓ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่สองในปีการศึกษานั้น

๘.๕ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นในการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา นอกเหนือจากที่กำหนด ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินความรู้ไม่น้อยกว่า ๓ คน เพื่อประเมินผลการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอน

ข้อ ๙ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติผลการเทียบโอนผลการเรียนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ข้อ ๑๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการเทียบโอนผลการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์ของบุคคล

หมวด ๒

การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษาในระบบ

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ ต้องเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรของสถานศึกษาที่มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง มีดังนี้

๑๒.๑ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับปริญญาตรี

๑๒.๑.๑ รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรที่ผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

๑๒.๑.๒ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือสัญลักษณ์ S หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๑๒.๑.๓ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๑๒.๑.๔ กรณีหลักสูตรใหม่ นักศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาเรียนอยู่

๑๒.๑.๕ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญา หรือระดับปริญญาตรีสามารถเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่วิชาศึกษาในระบบได้ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการเทียบโอน

๑๒.๑.๖ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอนและการประเมินผล ดังนี้

๑๒.๑.๖.๑ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกหัวข้อ “หน่วยกิตเทียบโอน” หรือ “Transfer Credits” ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๒.๑.๖.๒ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียน หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนยื่นขอใบประกอบวิชาชีพ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

กรณีองค์กรวิชาชีพอนุญาตให้สามารถเทียบโอนรายวิชา และให้ใช้ระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนผลการเรียน เพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้บันทึกตัวอักษร “น.ท.” (หน่วยกิตเทียบโอน) หรือ “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในภาคการศึกษาแรกที่เทียบโอนผลการเรียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๒.๒ ระดับบัณฑิตศึกษา

๑๒.๒.๑ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาซึ่งมีเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ที่ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ทั้งนี้ เมื่อรวมกันแล้วต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับการศึกษา

๑๒.๒.๒ รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือสัญลักษณ์ S หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

๑๒.๒.๓ การเทียบโอนผลการเรียนที่เป็นหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๒.๒.๔ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิตสำหรับหลักสูตรปริญญาโท ส่วนหลักสูตรปริญญาเอก จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร

๑๒.๒.๕ กรณีหลักสูตรใหม่ นักศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่มีนักศึกษาเรียนอยู่

๑๒.๒.๖ ให้มีการบันทึกการเทียบโอนผลการเรียนและการประเมินผลรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนให้จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกหัวข้อ “หน่วยกิตเทียบโอน” หรือ “Transfer Credits” ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนในใบแสดงผลการศึกษา

หมวด ๓

การเทียบโอนผลลัพท์การเรียนรู้ จากการศึกษาจากระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์ของบุคคล เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลลัพท์การเรียนรู้และการให้หน่วยกิต จากการศึกษาจากระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประสบการณ์ของบุคคล เข้าสู่การศึกษาในระบบ มีดังนี้

๑๓.๑ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับปริญญาตรี

๑๓.๑.๑ ประเมินจากผลการทดสอบมาตรฐาน หรือจากผลการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

๑๓.๑.๒ การเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรปกติที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๑๓.๑.๓ การขอเทียบโอนผลลัพท์การเรียนรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ให้คณะกรรมการเทียบโอนเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอนความรู้ โดยต้องได้รับผลคะแนนไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือสัญลักษณ์ S หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า นับเป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น โดยไม่ใช้ในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๓.๑.๔ นักศึกษานอกระบบของมหาวิทยาลัย สามารถเทียบโอนผลลัพท์การเรียนรู้จากหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิต เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ ระดับบัณฑิตศึกษา

๑๓.๒.๑ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนผลลัพท์การเรียนรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานหรือจากผลการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

๑๓.๒.๒ การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการเทียบโอน ต้องให้สอดคล้องกับรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของหลักสูตร

๑๓.๒.๓ การขอเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ให้คณะกรรมการเทียบโอนเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอนความรู้ โดยต้องได้รับผลคะแนนไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือระดับสัญลักษณ์ S หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า นับเป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น โดยไม่ใช้ในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๓.๒.๔ นักศึกษานอกระบบของมหาวิทยาลัย สามารถเทียบโอนความรู้จากหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิต เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในระบบ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒.๕ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามที่หลักสูตรกำหนด ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาโท ส่วนหลักสูตรปริญญาเอก จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร

ข้อ ๑๔ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกตามวิธีการประเมินดังต่อไปนี้

ตัวอักษรย่อภาษาไทย	ตัวอักษรย่อภาษาอังกฤษ	ความหมายของวิธีการประเมิน
น.ม.	CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standard Test)
น.ส.	CE	หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Examination)
น.ฝ.	CT	หน่วยกิตจากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ (Credits from Training)
น.ง.	CP	หน่วยกิตจากการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio)
น.ค.	CC	หน่วยกิตจากการประเมินการจัดการศึกษาหลักสูตรในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (Credits from Credits Bank System of RUTS)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาที่เทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ในใบแสดงผลการศึกษา

กรณีที่ผู้ขอเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวิธีการประเมินมากกว่าหนึ่งวิธีการประเมินให้สามารถนำมารวมกันและบันทึกผลการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ ตามที่คณะกรรมการเทียบโอนกำหนด

ข้อ ๑๕ การพิจารณาบันทึกผลการเทียบโอนให้เป็นไปตามคณะกรรมการเทียบโอน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๖ ให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาอยู่ในวันก่อนวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ใช้หลักเกณฑ์การเทียบโอนตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๑

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ศาสตราจารย์กิตติคุณเปี่ยมศักดิ์ เมณะเศวด)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัย ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย