



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สารบัญ

| หมวดที่ | | หน้า |
|----------------|---|------|
| 1 | ข้อมูลทั่วไป | 1 |
| 2 | ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ | 12 |
| 3 | โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต | 16 |
| 4 | การจัดกระบวนการเรียนรู้ | 78 |
| 5 | ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรซึ่งรวมถึงคณาจารย์ | 97 |
| 6 | คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา | 109 |
| 7 | การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา | 111 |
| 8 | การประกันคุณภาพหลักสูตร | 117 |
| 9 | ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร | 121 |
| 10 | ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา | 129 |
| | | |
| ภาคผนวก | | |
| 1 | ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566 | 132 |
| 2 | ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564 | 149 |
| 3 | ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางการผลิตบัณฑิต และพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2566 | 156 |
| 4 | ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับรายวิชาในหลักสูตร | 159 |
| 5 | คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา ปีการศึกษา 2567 | 161 |
| 6 | ประวัติอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร | 164 |
| 7 | ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง | 204 |
| 8 | การเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพกำหนด (กรณีมีสภาวิชาชีพ) | 231 |
| 9 | หนังสือความร่วมมือกับสถาบันอื่น | 234 |
| 10 | บทสรุปผู้บริหารผลการประเมินคุณภาพย้อนหลัง 3 ปี | 241 |
| 11 | ตารางแสดงความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กับหลักสูตร | 245 |
| 12 | ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 248 |
| 13 | เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศและเงื่อนไขการเทียบคะแนน สอบวัดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ | 254 |

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
 สำนักวิชา/วิทยาลัย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
 สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25490231105095
 ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
 ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
 ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
 ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Civil Engineering)

3. จุดเด่นหรือจุดเน้นของหลักสูตรที่สร้างความสามารถในการแข่งขัน

- มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบทางวิศวกรรมโยธาโดยใช้เครื่องมือเฉพาะทางที่ทันสมัย และมีทักษะพร้อมที่จะเป็นผู้ประกอบการด้านงานวิศวกรรมโยธา
- หลักสูตรมีการปรับปรุงสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนในหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเพื่อที่จะให้บัณฑิตจบแล้วสามารถไปปฏิบัติงานในระดับนานาชาติ

4. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

| อาชีพ | ลักษณะงาน (Job Description) |
|-------------------------------|---|
| 1. วิศวกรโยธา | ออกแบบ ควบคุม และให้คำปรึกษางานด้านวิศวกรรม |
| 2. ผู้ประกอบการ เจ้าของกิจการ | เป็นเจ้าของกิจการ ด้านการก่อสร้าง การลงทุน อสังหาริมทรัพย์ |
| 3. ที่ปรึกษาโครงการ | ให้คำปรึกษางานด้านวิศวกรรม |
| 4. อาจารย์ | อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา |
| 5. นักวิจัย | เป็นนักวิจัยในระดับอุดมศึกษา สถานประกอบการภาคเอกชน หน่วยงานรัฐบาล |

5. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

6. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

146 หน่วยกิตทวิภาค

7. รูปแบบของหลักสูตร

7.1 ระบบ

 ระบบทวิภาค

โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมี
ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

 มีการจัด

การเรียนการสอนแบบ Credit bank ให้บุคคลที่ไม่ได้อยู่ในระบบปกติ

7.2 มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

 มีภาคฤดูร้อน

7.3 การดำเนินการหลักสูตร

วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

 วัน เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

8. ประเภทของหลักสูตร

8.1 รูปแบบ

 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี)

8.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี

8.3 ภาษาที่ใช้

 ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบางรายวิชา

8.4 ความร่วมมือกับองค์กรภายนอก

หลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ หรือ

 เป็นหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับองค์กรภายนอก ได้แก่ องค์กรภายนอกภาครัฐและเอกชน

หน่วยงานด้านวิศวกรรมโยธาในประเทศไทยและต่างประเทศ (ภาคผนวก 9)

- รูปแบบของการร่วมมือ

 ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นผู้ให้ปริญญา

8.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

8.5.1 กรณีหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หลักสูตรเดียว

8.6 สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่

นอกสถานที่ ได้แก่ การฝึกสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการที่เป็นแหล่งฝึกงานหลักในวิชาสหกิจศึกษา/ปฏิบัติทักษะวิชาชีพสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ได้แก่ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ออกแบบ และที่ปรึกษาโครงการก่อสร้าง โรงงานคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง หน่วยงานราชการ เป็นต้น

9. กระบวนการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา

หลักสูตรฯมีความพร้อมในการรองรับการประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาภายในปีการศึกษา 2568 โดยคณะกรรมการจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

10. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

10.1 สถานภาพหลักสูตรฯ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

10.2 การพิจารณาหลักสูตรจากคณะกรรมการของมหาวิทยาลัย

คณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8 วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2566

สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9 วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2566 ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 9 วันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2566

องค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) รับรองหลักสูตร ตามบันทึกที่[คลิกพิมพ์]เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์]

11. ความสอดคล้องของหลักสูตรกับยุทธศาสตร์ชาติ SDG แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

11.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ และตามพันธกิจหลักของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

ด้านความมั่นคง

เนื่องด้วยปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างก้าวกระโดดและรวดเร็ว ดังนั้นบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จึงต้องมีการเตรียมพร้อม และพัฒนาตนเองได้ในทุกมิติ เพื่อสนองรับกับแผนยุทธศาสตร์ชาติสู่ความ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เพื่อเป็นการเสริมสร้างให้บัณฑิตมีความเข้มแข็งและก้าวหน้าทันต่อโลกและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มีแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นพัฒนา และเพิ่มศักยภาพบัณฑิตให้มีความแข็งแกร่งทางวิชาการด้านวิศวกรรมโยธา ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรที่มีความรู้ ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญปฏิบัติ ซื่อสัตย์ มีคุณธรรม และจริยธรรม สามารถแข่งขันระดับนานาชาติได้ โดยสอดคล้องกับทิศทางของประเทศ ในการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันเพื่อเติบโตที่ยั่งยืนในทุกมิติบนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ ต่อยอดอดีต ปรับปรุงปัจจุบัน และสร้างคุณภาพใหม่ในอนาคต

ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและศักยภาพตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีเป้าหมายพัฒนาบัณฑิตให้เป็นคนดีคนเก่งและมีคุณภาพมีความซื่อสัตย์มีทักษะที่จำเป็นศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศได้ดี มีนิสัยรักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตมีทักษะด้านการเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่

ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกร ที่มีความสามารถพัฒนาทักษะของตนเองให้เหมาะสมกับบริบทของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรม ทางด้านวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง เห็นประโยชน์และสร้างโอกาสให้กับตนเอง สามารถพึ่งพาตนเองและเป็นที่พึ่งพาต่อท้องถิ่น ชุมชนและสังคมได้

ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต ให้เป็นวิศวกรที่ตระหนักถึงสังคม สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และปฏิบัติตามมาตรฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ ใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

11.2 ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลกและประเทศ

การพัฒนาหลักสูตรได้พิจารณาถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรม สังคม และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษา รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล

11.3 การตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs

| เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs) | ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร |
|--|---------------------------|
| SDG 1 ขจัดความยากจนทุกรูปแบบทุกสถานที่ (No poverty) | ✓ |
| SDG 2 ขจัดความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหาร ส่งเสริมเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน (Zero hunger) | - |
| SDG 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย (Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages) | ✓ |
| SDG 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Ensure inclusive and equitable and promote lifelong learning opportunities for all) | ✓ |
| SDG 5 บรรลุความเสมอภาคระหว่างเพศและให้อำนาจของผู้หญิงและเด็กหญิงทุกคน (Achieve gender equality and empower all women and girls) | ✓ |
| SDG 6 สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาลให้มีการจัดการอย่างยั่งยืน และมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน (Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all) | ✓ |

| เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs) | ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร |
|--|---------------------------|
| SDG 7 สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน (Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all) | ✓ |
| SDG 8 ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่ และมีผลผลิต และการมีงานที่สมควรสำหรับทุกคน (Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all) | ✓ |
| SDG 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม (Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation) | ✓ |
| SDG 10 ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ (Reduce inequality within and among countries) | ✓ |
| SDG 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัย ทั่วถึงและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน (Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable) | ✓ |
| SDG 12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (Ensure sustainable consumption and production pattern) | ✓ |
| SDG 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่เกิดขึ้น (Take urgent action to combat climate change and its impacts) | ✓ |
| SDG 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน (Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development) | ✓ |
| SDG 15 ปกป้อง ป่าฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นฟูสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss) | ✓ |
| SDG 16 ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ (Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels) | ✓ |
| SDG 17 เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Strengthen the means | ✓ |

| | |
|--|---------------------------|
| เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs) | ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร |
| of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development) | |

11.4 การตอบสนองนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

1) แผนยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

| แผนยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | ระบุหมายเลขยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง | ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ |
|---|--|---|
| <p>ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาความเป็นเลิศทางการวิจัย บริการวิชาการและการธรรมาภิบาล บำรุงศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาองค์กรและบริหารทุนมนุษย์มุ่งสู่องค์กรสมรรถนะสูงเป็นประสงค์เชิงยุทธศาสตร์</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การปฏิรูปการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบและวิทยาการสมัยใหม่เพื่อมุ่งสู่ความเป็นสากล</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างและพัฒนาคุณภาพบัณฑิต เพื่อตอบสนองต่อ ยุทธศาสตร์ชาติ</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การเสริมสร้างภาพลักษณ์เป็นเมืองมหาวิทยาลัยสีเขียวแห่งความสุข</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 7 การบริหารสินทรัพย์ของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาศูนย์การแพทย์ให้มีศักยภาพสูงและเป็นเสาหลักด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาคใต้</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาด้านการกีฬาและสุขภาพ เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์</p> | <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การปฏิรูปการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบและวิทยาการสมัยใหม่เพื่อมุ่งสู่ความเป็นสากล</p> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างและพัฒนาคุณภาพบัณฑิตเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ</p> | <p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรที่มีทักษะการเรียนรู้ที่ทันสมัยสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา เช่น ทฤษฎี การใช้เครื่องมือ ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา โดยออกแบบกระบวนการทางด้านวิศวกรรมโยธา ได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงสังคม สิ่งแวดล้อม การอนามัยและความปลอดภัย และปฏิบัติตามมาตรฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยมีทักษะการทำงานเป็นทีมมีความสามารถในการสื่อสารได้ตระหนักถึงการใฝ่รู้ และการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตเพื่อเตรียมพร้อมในการปฏิบัติงาน</p> |

| ประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ.2566-2570 | ระบุหมายเลขยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง | ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ |
|--|---|---|
| <p>ยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนให้ป็นมหาวิทยาลัยแห่งคุณภาพ</p> <p><u>ประเด็นย่อยที่ 1</u> การนำองค์กรให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูงและเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ</p> <p><u>ประเด็นย่อยที่ 2</u> การพัฒนาการเรียนการสอนตามมาตรฐานสากล</p> <p><u>ประเด็นย่อยที่ 3</u> การขับเคลื่อนให้บัณฑิตมีสมรรถนะสูง</p> <p><u>ประเด็นย่อยที่ 4</u> การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสืบสานประเพณีไทย</p> | <p><u>ประเด็นย่อยที่ 2</u> การพัฒนาการเรียนการสอนตามมาตรฐานสากล</p> <p><u>ประเด็นย่อยที่ 3</u> การขับเคลื่อนให้บัณฑิตมีสมรรถนะสูง</p> | <p>1. หลักสูตรมีการปรับปรุงสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและเพื่อที่จะให้บัณฑิตจบแล้วสามารถไปปฏิบัติงานในระดับนานาชาติ</p> <p>2. มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกร ที่มีทักษะการเรียนรู้สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีมสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา เช่น ทฤษฎี เครื่องมือ ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา งานทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างเหมาะสม โดยผ่านกระบวนการการสอนเพื่อบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน UKPSF</p> |
| <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 1 (Global & Frontier Research)</p> | | |

| ประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ลักษณะ พ.ศ.2566-2570 | ระบุมหาวิทยาลัยยุทธศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง | ความสอดคล้อง กับยุทธศาสตร์ |
|---|--|-------------------------------|
| ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การขับเคลื่อนให้ บรรลุเป้าหมายการให้บริการวิชาการและ พัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน | | |
| ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนา โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ให้เป็น โรงพยาบาลระดับตติยภูมิเพื่อรองรับการ เปิดสอนนักศึกษาชั้นคลินิก | | |
| ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การเพิ่มความ เข้มแข็งและความมั่นคงทางการเงินของ มหาวิทยาลัย | | |

11.5 กระบวนการได้มาซึ่งความต้องการ และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | เครื่องมือ | ความต้องการ (Needs) |
|--|------------|--|
| 1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก | | |
| ผู้ใช้บัณฑิต - ภาคเอกชน 12 ราย - ภาครัฐ 6 ราย วันที่ทำสำรวจ : วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565 | แบบสอบถาม | - ประเมินทักษะความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้รับจากหลักสูตร ที่ บัณฑิตนำไปใช้ในการทำงาน (Hard Skills) <ul style="list-style-type: none"> • การแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมโยธา • เน้นด้านวิศวกรรมและพื้นฐานด้านวิศวกรรมที่ต้องมาใช้ งานจริงเช่น งานวิศวกรรมงานทาง วิศวกรรมโครงสร้าง และเน้นโปรแกรมที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา • การจัดทำแผนงาน ในการบริหารโครงการ • การถอดปริมาณราคาดำเนินงานโครงสร้าง • ความรู้เรื่องปลอดภัยควบคู่กับงานด้านวิศวกรรม • การออกแบบและประมาณราคาก่อสร้าง • ความรู้ด้านการใช้โปรแกรม BIM, Microsoft project Excel, CAD, Sketchup, Autodesk Revit และ GIS - ประเมินทักษะ ทางสังคมที่ได้รับการฝึกจากหลักสูตร ที่ บัณฑิต นำไปปรับใช้ในการทำงานที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (Soft skills) <ul style="list-style-type: none"> • การสื่อสารประสานงานผู้รับเหมาและผู้ควบคุมงาน • ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์และการประสานงานที่ดีกับ ผู้ร่วมงานและบุคลากรภายนอก • การตั้งใจที่เรียนรู้หรือพยายามทำงานของตนเองให้ดีและ รู้จักรายงานเมื่อทำงานเสร็จแล้วโดยไม่ต้องทวงถาม |

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | เครื่องมือ | ความต้องการ (Needs) |
|--|-----------------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นกล้าคิดกล้านำเสนอและนำความรู้ใหม่ๆมาปรับใช้กับการทำงาน ภาวะความเป็นผู้นำความกล้าในการตัดสินใจ • ความละเอียดรอบคอบช่างสังเกต |
| <p>2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน</p> | | |
| <p>นักศึกษาปัจจุบัน จำนวน 109 คน วันที่ทำสำรวจ : วันที่ 20-30 ธันวาคม พ.ศ. 2565</p> | <p>แบบสอบถาม/ แบบสัมภาษณ์</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินทักษะความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้รับจากหลักสูตร ที่บัณฑิตนำไปใช้ในการทำงาน (Hard Skills) <ul style="list-style-type: none"> • ถอดแบบ และการประเมินราคาก่อสร้าง • การออกแบบโครงสร้างด้วยโปรแกรม หรือ excel • ทักษะ การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน • อ่านแบบก่อสร้าง • การบริหารงานก่อสร้าง • ทักษะในการควบคุมงานก่อสร้าง ควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชา • งานระบบต่าง ๆ เช่น เสริมพื้นฐานเรื่องแบบไฟฟ้าและประปา • ทักษะการเขียนแบบก่อสร้าง • ความรู้ด้านข้อกำหนดต่างๆ • ข้อกำหนดมาตรฐานงานก่อสร้างและมาตรฐานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง • ความรู้ด้านการใช้โปรแกรม BIM, Microsoft project Excel, CAD, Sketchup, Autodesk Revit และ GIS - ประเมินทักษะ ทางสังคมที่ได้รับการฝึกจากหลักสูตร ที่ บัณฑิตนำไปปรับใช้ในการทำงานที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (Soft skills) <ul style="list-style-type: none"> • การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีมีความรับผิดชอบ • การติดต่อสื่อสาร การนำเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน |

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | เครื่องมือ | ความต้องการ (Needs) |
|---|------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • ภาวะความเป็นผู้นำ • -ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ชยัน • -ทัศนคติที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ • สามารถสืบค้นข้อมูลและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง |
| <p>บัณฑิต</p> <p>- บริษัทรับเหมา ก่อสร้าง 72 ราย</p> <p>- บริษัทควบคุมงาน ก่อสร้าง 10 ราย</p> <p>ภาครัฐ 12 ราย</p> <p>วันที่ทำสำรวจ : วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2565</p> | แบบสอบถาม | <p>- ประเมินทักษะความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้รับจากหลักสูตร ที่บัณฑิตนำไปใช้ในการทำงาน (Hard Skills)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ด้านการใช้ภาษาอังกฤษ • ถอดแบบ และการประเมินราคาก่อสร้าง • การออกแบบโครงสร้างด้วยโปรแกรม หรือ excel • ทักษะการเลือกใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือโปรแกรมทางวิศวกรรม ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม • ทักษะ การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน • อ่านแบบก่อสร้าง • การบริหารงานก่อสร้าง • การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า • ทักษะในการควบคุมงานก่อสร้าง ควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชา • งานระบบต่างๆ เช่น เสริมพื้นฐานเรื่องแบบไฟฟ้าและประปา • ทักษะการเขียนแบบก่อสร้าง • ความรู้ด้านข้อกำหนดต่างๆ • ข้อกำหนดมาตรฐานงานก่อสร้างและมาตรฐานความปลอดภัยในงานก่อสร้าง • ความรู้ด้านการใช้โปรแกรม BIM, Microsoft project Excel, CAD, Sketchup, Autodesk Revit และ GIS <p>- ประเมินทักษะ ทางสังคมที่ได้รับการฝึกจากหลักสูตร ที่ บัณฑิตนำไปปรับใช้ในการทำงานที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (Soft skills)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความรับผิดชอบ มีวินัยอดทนทำงานได้เร็วและมีความซื่อสัตย์มี • บุคลิกภาพที่ดี มั่นใจ มีความกระตือรือร้น • มีความขยัน ใฝ่รู้ การเคารพผู้อาวุโส มีกาลเทศะ • เชื่อมมั่นในตัวเอง การเคารพผู้ร่วมงานทุกคน กล้าคิด กล้าแสดงออก-ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ชยัน |

11.6 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

วิสัยทัศน์ : เป็นองค์การธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีพันธกิจหลัก 4 ประการ ดังนี้

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูง ให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคม ภาคใต้และของประเทศ
- 2) ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ
- 3) ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านการให้คำปรึกษา และแนะนำ การวิจัย และพัฒนา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาอันก่อให้เกิดการถ่ายทอด เทคโนโลยีที่จำเป็น และเหมาะสม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคและประเทศชาติ
- 4) อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปและวัฒนธรรม อันเป็นจารีตประเพณี รวมทั้งศิลปะบริสุทธิ์ และ ศิลปะประยุกต์ เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์รวมของชุมชนและเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม

11.7 วิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชา

วิสัยทัศน์ : เป็นเลิศด้านวิศวกรรม ชี้นำผลิตบัณฑิต ค้นคิดนวัตกรรม นำพาสู่สากล
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีพันธกิจ ดังนี้

- 1) ผลิตบัณฑิตให้เป็นคนเก่งและคนดี เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม
- 2) เป็นแหล่งความรู้และเทคโนโลยีสำหรับท้องถิ่นและภูมิภาค เพื่อเป็นพื้นฐานสู่ระดับสากล
- 3) สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่นำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะเชิงประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการทำงานที่สอดคล้องกับวิชาชีพ มีคุณธรรม และจริยธรรมเพื่อรับรองสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตวิศวกรที่มีคุณภาพสูงตามความต้องการในการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับเกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ตามสภาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
2. ผลิตบัณฑิตวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านงานวิศวกรรมโยธาเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตามเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)
3. ผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์ 4 ด้าน ในประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

หลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองทิศทาง นโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติและมหาวิทยาลัย ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องตามเกณฑ์ 4 ด้าน ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 รวมทั้งการมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์สามารถแสวงหาความรู้ได้ตลอดชีวิต บนพื้นฐานของการมีจิตสำนึกในการรักชาติ รักแผ่นดิน มีความกตัญญู มีวินัย และรับผิดชอบต่อสังคม โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนี้มีความสามารถแต่ละด้านดังนี้

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป และพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการกำหนดกรอบความคิด กระบวนการ หรือระบบงานสำหรับการแก้ปัญหาวิศวกรรมในการทำงาน

PLO2 วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรม เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

PLO3 อธิบาย และประเมินผลกระทบของการดำเนินงานด้านวิศวกรรมโยธาต่อบริบทของทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

2) ด้านทักษะ (Skills)

PLO4 ออกแบบการก่อสร้างหรือกระบวนการทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อน ตามความต้องการและเป็นไปตามข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านกฎหมาย สังคม ความปลอดภัย และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

PLO5 มีความเป็นผู้ประกอบการ สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และประเมินเศรษฐศาสตร์ การลงทุน สัญญา และการบริหารงานวิศวกรรมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง

PLO6 มีทักษะตั้งสมมติฐาน ระบุ สืบค้น อ้างอิง ทำการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบการทดลอง งานทางด้านวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง

PLO7 มีทักษะการเลือก และใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับงานทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น

PLO8 มีทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเสนอผลงานได้ตามวัตถุประสงค์ ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีน สามารถสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันได้

PLO9 มีทักษะการดูแลสุขภาพทางกายและจิตใจ และปฏิบัติตนเพื่อเตรียมพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ ต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

PLO10 ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

PLO11 ซื่อสัตย์สุจริต กตัญญู ปฏิบัติตนตามกฎหมายกติกาของสังคมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

PLO 12 ขยัน มีวินัย มีจิตสาธารณะ คิดเป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผล รับผิดชอบต่อสังคมและรักษาสิ่งแวดล้อม และอดทนในการทำงานตามวิชาชีพ

PLO13 สามารถทำงานเป็นทีมโดยปฏิบัติตนเป็นผู้นำ และ/หรือ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

| ชั้นปีที่ | ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี |
|-----------|--|
| 1 | <p>ด้านความรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถอธิบายองค์ความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง สามารถอธิบายปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์</p> <p>ด้านทักษะ</p> <p>นักศึกษาสามารถตั้งสมมติฐาน สืบค้นข้อมูล อ้างอิงข้อมูล ดำเนินการทดลอง ใช้อุปกรณ์การทดลองทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์พื้นฐานได้อย่างเหมาะสมและคล่องแคล่ว สามารถสื่อสาร และนำเสนองานด้วยวาจาใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐาน หรือภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่ลงในแผนภาษาจีนได้ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม สามารถดูแลสุขภาพทางกายและจิตใจ และปฏิบัติตนเพื่อเตรียมพร้อมด้านร่างกายและจิตใจต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>ด้านจริยธรรม</p> <p>นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ ปฏิบัติตนตามกฎหมายกติกาของสังคม</p> <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>นักศึกษามีขยัน มีวินัย สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และสามารถทำงานเป็นทีม</p> |
| 2 | <p>ด้านความรู้</p> |

| ชั้นปีที่ | ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี |
|-----------|--|
| | <p>นักศึกษาสามารถอธิบาย บริบทของปัญหา ระบุปัญหา โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>ด้านทักษะ</p> <p>นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูล อ้างอิงข้อมูล ใช้ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล และ ใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมด้านวิศวกรรมสำรวจ และวิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมวัสดุทางวิศวกรรมโยธา ได้อย่างเหมาะสมและคล่องแคล่ว สามารถเขียนรายงานด้วยภาษาไทย และภาษาอังกฤษให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบและไวยากรณ์การเขียนทางเทคนิค ได้อย่างถูกต้อง และนำเสนองานด้วยวาจาใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐาน หรือภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่ลงในแผนภาษาจีนได้ สามารถปฏิบัติตนเพื่อเตรียมพร้อมด้านร่างกายและจิตใจต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>ด้านจริยธรรม</p> <p>นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ ปฏิบัติตนตามกฎกติกาของสังคม</p> <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>นักศึกษามีความขยัน มีวินัย คิดเป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผลสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม สามารถทำงานทีมน ยอมรับการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมงานในทีม และสามารถบูรณาการความร่วมมือจากสมาชิกทั้งหมดในทีม</p> |
| 3 | <p>ด้านความรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรม พิจารณาผลกระทบทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>ด้านทักษะ</p> <p>นักศึกษาสามารถระบุปัญหา สืบค้นข้อมูล อ้างอิงข้อมูล ออกแบบการก่อสร้างหรือกระบวนการทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อน ตามความต้องการและเป็นไปตามข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านกฎหมาย สังคม ความปลอดภัย การอนามัยสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือ และโปรแกรมเฉพาะทางวิศวกรรมโยธาได้อย่างเหมาะสมและคล่องแคล่ว สามารถเขียนรายงานทางวิชาชีพด้วยภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง และนำเสนองานด้านวิศวกรรมโยธาด้วยวาจาใช้ภาษาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ หรือภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่ลงในแผนภาษาจีน</p> <p>ด้านจริยธรรม</p> <p>นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ ปฏิบัติตนตามกฎกติกาของสังคมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>นักศึกษามีความขยัน มีวินัย คิดเป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผล รับผิดชอบต่อสังคม และรักษาสิ่งแวดล้อม และอดทนในการทำงานตามวิชาชีพสามารถปฏิบัติตนเป็นผู้นำของกลุ่ม</p> |

| ชั้นปีที่ | ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี |
|-----------|---|
| | และ/หรือ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มได้ และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชาได้ มีความใฝ่เรียน ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง |
| 4 | <p>ด้านความรู้</p> <p>นักศึกษาสามารถ อธิบายบริบทของปัญหา วิเคราะห์ ประเมินผลงานและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมด้านวิศวกรรม เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล และเป็นไปตามความต้องการและเป็นไปตามข้อกำหนดงาน</p> <p>ด้านทักษะ</p> <p>นักศึกษาสามารถออกแบบการก่อสร้างหรือกระบวนการทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อนตามความต้องการและเป็นไปตามข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านกฎหมาย สังคม ความปลอดภัย การอนามัยสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และประเมินเศรษฐศาสตร์ การลงทุน สัญญา และการบริหารงานวิศวกรรมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง สามารถตั้งสมมติฐาน ทำการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบการทดลองงานทางด้านวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง สามารถเลือก และใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับงานทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเสนอผลงานได้ตามวัตถุประสงค์ และสามารถเขียนรายงานทางวิชาชีพด้วยภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีนสามารถสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันได้ มีความใฝ่เรียน ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ด้านจริยธรรม</p> <p>นักศึกษามีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ ปฏิบัติตนตามกฎหมายของสังคมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ</p> <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <p>นักศึกษามีความขยัน มีวินัย คิดเป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผล รับผิดชอบต่อสังคม และรักษาสิ่งแวดล้อม และอดทนในการทำงานตามวิชาชีพสามารถปฏิบัติตนเป็นผู้นำของกลุ่มและ/หรือ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มได้ และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชาได้</p> |

หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ได้กำหนดรายวิชาเพื่อตอบสนองต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรฯ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และปรัชญา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 พร้อมกับข้อมูลจากระบบวิเคราะห์ความต้องการตลาดแรงงาน (Skill Mapping) การสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างหลักสูตรฯ

การจำแนกกลุ่มวิชาจัดทำให้มีความสอดคล้องกับข้อบังคับสภาวิชาชีพ ว่าด้วย ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญาประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตร ในการประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 หลักสูตรมีการจัดลำดับรายวิชาให้สะท้อนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes : YLOs) โดยกำหนดให้ โครงสร้างหลักสูตรฯ ประกอบด้วย 4 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และหมวดวิชาบังคับทางวิศวกรรมโยธา

1. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต

1.2. โครงสร้างหลักสูตร

1) ปริญญาตรีทางวิชาการ

| | เกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565 | หน่วยกิตหลักสูตร ปรับปรุงปีการศึกษา 2567 |
|-------------------------------------|------------------------|---|
| ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า | 24 | 26 โดยเลือกภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือภาษาจีน 9 หน่วยกิต |
| ข) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า | 72 | 108 |
| ค) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า | 6 | 12 |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า | 120 | 146 |

หมายเหตุ : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้นโดยเพิ่มหน่วยกิต 2 หน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2565 ที่กำหนดไว้ให้วิชาศึกษาทั่วไป มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

2) ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย 3 ส่วน โดยมีรูปแบบดังนี้

xxx|67-xxx

ส่วนที่ 1 เป็นตัวอักษร 3 ตัว หมายถึงตัวย่อของหลักสูตรหรือหมวดวิชา

ส่วนที่ 2 เป็นปีการศึกษาที่เริ่มใช้รายวิชา

ส่วนที่ 3 เป็นตัวเลข 3 หลัก โดยตัวเลขหลักที่ 1 เป็นชั้นปี ตัวเลขหลักที่ 2 เป็นกลุ่มวิชา ตัวเลขหลักที่ 3 เป็นลำดับรายวิชาในกลุ่ม

1.3 การกำหนดตัวเลขรหัสรายวิชา

1) ความหมายของรหัสวิชาส่วนที่ 1

| | | |
|-----|---------|---|
| GEN | หมายถึง | รายวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาพหุภาษาและการศึกษาทั่วไป |
| CHI | หมายถึง | รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาศิลปศาสตร์ |
| CSP | หมายถึง | รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรมและการกีฬา |
| ECN | หมายถึง | รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาการบัญชีและการเงิน |
| INF | หมายถึง | รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ |
| COE | หมายถึง | รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี |
| MAT | หมายถึง | รายวิชาคณิตศาสตร์ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ |
| CHM | หมายถึง | รายวิชาเคมี ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ |
| PHY | หมายถึง | รายวิชาฟิสิกส์ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ |
| PEP | หมายถึง | กลุ่มวิชาวัสดุศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุพื้นฐาน ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี |
| CVE | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี |

ส่วนที่ 2 เป็นตัวเลข 67 หลังรหัสตัวอักษร หมายถึง ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ในหลักสูตร

2) ความหมายของรหัสวิชาส่วนที่ 3 (หลักที่ 1)

| | | |
|---|---------|---------------------------------------|
| 1 | หมายถึง | รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1 |
| 2 | หมายถึง | รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2 |
| 3 | หมายถึง | รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3 |
| 4 | หมายถึง | รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4 |

3) ลำดับกลุ่มวิชา (หลักที่ 2)

3.1) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

| ตัวเลขหลักที่ 2 | ความหมาย |
|-----------------|---|
| 1 | กลุ่มวิชาภาษาไทย |
| 2 | กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ |
| 3 | กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสุนทรียศาสตร์ |
| 4 | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 5 และ 6 | กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ และ |

| ตัวเลขหลักที่ 2 | ความหมาย |
|-----------------|--------------------------------|
| | กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ |
| 7 | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ |

3.2) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

| ตัวเลขหลักที่ 2 | ความหมาย |
|-----------------|-----------------------------|
| 0 และ 1 | กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ |

3.3) กลุ่มวิชาเคมี

| ตัวเลขหลักที่ 2 | ความหมาย |
|-----------------|---------------------|
| 0 | กลุ่มวิชาเคมีทั่วไป |

3.4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์

| ตัวเลขหลักที่ 2 | ความหมาย |
|-----------------|---------------------|
| 0 | กลุ่มวิชาพื้นฐาน |
| 1 | กลุ่มวิชาปฏิบัติการ |

3.5) กลุ่มวิชาของหลักสูตร

| | | |
|-----|---------|---|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมโยธา |
| 1-2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาโครงสร้างและวัสดุ |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาธรณีเทคนิค |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาแหล่งน้ำ |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการสำรวจ |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการก่อสร้างและการจัดการ |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการทางและขนส่ง วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาโครงการ หัวข้อพิเศษ สัมมนา คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา |

1.4 ลำดับกลุ่มวิชา (หลักที่ 3)

1) รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กำหนดรหัสดังนี้

0-9 หมายถึง รายวิชา

2) รายวิชาในกลุ่มวิชาของหลักสูตร กำหนดรหัสดังนี้

1-9 หมายถึง รายวิชา

2. รายวิชา/กลุ่มสาระ/ชุดวิชา (Module)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

26 หน่วยกิต

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--|--|
| GEN67-011 | ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai | 2(2-0-4)* |
| GEN67-111 | ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation | 2(2-0-4) |
| GEN67-021 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English | 2(2-0-4)* |
| GEN67-121 | ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง Integrated English Skills for Upper Beginners | 3(2-3-6) |

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา
เลือกรายวิชาภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือเลือกรายวิชาภาษาจีน 9 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

| | | |
|-----------|---|----------|
| GEN67-122 | ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Listening and Speaking for Basic Users | 3(2-3-6) |
| GEN67-123 | ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Reading and Writing for Basic Users | 3(2-2-5) |
| GEN67-124 | ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอ สำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ English for Public Speaking and Presentation for Independent Users | 3(2-2-5) |

กลุ่มวิชาภาษาจีน

| | | |
|-----------|--|----------|
| CHI67-121 | ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese | 3(2-2-5) |
| CHI67-122 | ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life | 3(2-2-5) |
| CHI67-123 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication | 3(2-2-5) |
| GEN67-132 | ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ Philosophy, Ethics and Critical Thinking | 2(1-2-3) |
| GEN67-141 | การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น Knowledge Inquiry and Fundamental Research | 2(2-0-4) |
| GEN67-142 | การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming | 2(1-2-3) |

| | | |
|-----------|---|----------|
| GEN67-161 | นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship | 2(1-2-3) |
| INF67-171 | เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era | 1(1-0-2) |
| INF67-173 | การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Use of Spreadsheet Software for Data Analysis | 1(0-2-1) |

วิชาสร้างเสริมสุขภาพกีฬา

นักศึกษาเลือกวิชากีฬาใด ๆ ในรายการต่อไปนี้ จำนวน 2 วิชา 2 หน่วยกิต

| | | |
|-----------|--|----------|
| CSP67-151 | กีฬาฟุตบอล Football | 1(0-2-1) |
| CSP67-152 | กีฬาฟุตซอล Futsal | 1(0-2-1) |
| CSP67-153 | กีฬาบาสเกตบอล Basketball | 1(0-2-1) |
| CSP67-154 | กีฬาวอลเลย์บอล Volleyball | 1(0-2-1) |
| CSP67-155 | กีฬาแบดมินตัน Badminton | 1(0-2-1) |
| CSP67-156 | กีฬาเปตอง Petanque | 1(0-2-1) |
| CSP67-157 | กีฬาเทนนิส Tennis | 1(0-2-1) |
| CSP67-158 | กีฬากอล์ฟ Golf | 1(0-2-1) |
| CSP67-159 | กีฬาว่ายน้ำ Swimming | 1(0-2-1) |
| CSP67-160 | กีฬามวยไทย Thai Boxing | 1(0-2-1) |
| CSP67-161 | กีฬาเทเบิลเทนนิส Table Tennis | 1(0-2-1) |
| CSP67-162 | กรีฑา Athletics | 1(0-2-1) |
| CSP67-163 | การฝึกด้วยน้ำหนัก Weight Training | 1(0-2-1) |
| CSP67-164 | โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health | 1(0-2-1) |
| CSP67-165 | แอโรบิกเพื่อสุขภาพ Aerobic for Health | 1(0-2-1) |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--|--|
| MAT67-001 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics | 0(0-0-4)* |
| MAT67-101 | แคลคูลัส 1 Calculus I | 3(3-0-6) |
| MAT67-102 | แคลคูลัส 2 Calculus II | 3(3-0-6) |
| MAT67-201 | แคลคูลัส 3 Calculus III | 3(3-0-6) |
| MAT67-212 | ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร Probability and Statistics for Engineering | 3(3-0-6) |
| MAT67-202 | สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร Differential Equations and Applications for Engineering | 3(3-0-6) |
| CHM67-103 | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory | 1(0-3-2) |
| CHM67-105 | เคมีทั่วไป General Chemistry | 3(3-0-6) |
| PHY67-103 | ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers I | 3(3-0-6) |
| PHY67-111 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I | 1(0-3-2) |
| PHY67-104 | ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers II | 3(3-0-6) |
| PHY67-112 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II | 1(0-3-2) |
| CVE67-203 | ธรณีสำหรับวิศวกร Geology for Engineers | 3(3-0-6) |
| CVE67-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา Introduction to Civil Engineering Profession | 1(0-3-2) |
| CVE67-102 | การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing | 2(1-3-4) |
| CVE67-103 | การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Drawing | 1(0-3-2) |
| CVE67-111 | กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics | 3(3-0-6) |
| PEP67-201 | วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials | 3(3-0-6) |
| CVE67-201 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา Computer Programming for Civil Engineering | 3(2-3-6) |

| | | |
|-----------|--|----------|
| CVE67-211 | กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials | 3(3-0-6) |
| CVE67-241 | กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics | 3(3-0-6) |
| CVE67-242 | ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory | 1(0-3-2) |
| CVE67-251 | การสำรวจ Surveying | 3(2-3-6) |
| CVE67-351 | ปฏิบัติการสำรวจในสนาม Field Surveying Practice | 1(0-3-2) |
| CVE67-212 | วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Materials | 1(0-3-2) |
| CVE67-213 | การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 Structural Analysis I | 2(2-0-4) |
| CVE67-214 | เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology | 2(1-3-4) |
| CVE67-311 | การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 Structural Analysis II | 3(3-0-6) |
| CVE67-312 | การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design | 4(3-3-6) |
| CVE67-313 | การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Design of Timber and Steel Structures | 4(3-3-6) |
| CVE67-331 | ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics | 3(3-0-6) |
| CVE67-332 | ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory | 1(0-3-2) |
| CVE67-333 | วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering | 3(3-0-6) |
| CVE67-243 | อุทกวิทยา Hydrology | 2(2-0-4) |
| CVE67-341 | วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering | 3(3-0-6) |
| CVE67-371 | วิศวกรรมทาง Highway Engineering | 2(2-0-4) |
| CVE67-372 | วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering | 2(2-0-4) |
| CVE67-361 | สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา Contracts, Specifications, and Estimation | 2(2-0-4) |
| CVE67-461 | การบริหารงานก่อสร้าง | 3(3-0-6) |

| | | |
|-----------|---------------------------------------|----------|
| | Construction Management | |
| CVE67-467 | เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| | Engineering Economics | |
| CVE67-481 | การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) |
| | Civil Engineering Capstone Design | |
| CVE67-381 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) |
| | Civil Engineering Research Project I | |
| CVE67-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 3(0-9-6) |
| | Civil Engineering Research Project II | |

(3) กลุ่มวิชาสหกิจกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---------------------------|--|
| CVE67-391 | เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) |
| | Pre-Cooperative Education | |
| CVE67-493 | สหกิจศึกษา | 6(0-40-0) |
| | Cooperative Education | |

(4) หมวดวิชาเลือกเสรี

12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นโดยสามารถเทียบโอนรายวิชาได้หากสอดคล้องตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566

3. แผนการศึกษา

หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ปรับปรุงปีการศึกษา 2567 จำนวนหน่วยกิตรวม 146 หน่วยกิต

3.1 กรณีเลือกเรียน กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้น การเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|---|-----------|--|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น ระดับสูง | 3(2-3-6) | GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับเบื้องต้น | 3(2-3-6) |
| GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | MAT67-102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ | 2(2-0-4) | PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ | 2(1-2-3) | PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) |
| MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน | 0(0-0-4)* | CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน | 1(0-3-6) |
| MAT67-101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) | CHM67-105 เคมีทั่วไป | 3(3-0-6) |
| PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 | 3(3-0-6) | CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) | CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) |
| CVE67-101 พื้นฐานวิชาซีพีวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม | 2(1-3-4) | | |
| XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) | | |
| รวม | 18 | รวม | 21 |

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|---|-----------|--|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น | 3(2-2-5) | GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอ | 3(2-2-5) |
| INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล | 1(1-0-2) | สำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ | |
| MAT67-201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) | INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล | 1(0-2-1) |
| MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ | 3(3-0-6) | CVE67-251 การสำรวจ | 3(2-3-6) |
| CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล | 3(3-0-6) | CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 2(2-0-4) |
| CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต | 2(1-3-4) |
| CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | CVE67-243 อุทกวิทยา | 2(2-0-4) |
| | | XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) |
| รวม | 21 | รวม | 20 |

ชั้นปีที่ 3

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--|-----------|---|-------------------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ | 2(1-2-3) | GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน | 2(1-2-3) |
| GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น | 2(2-0-4) | CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก | 3(3-0-6) |
| CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-3-2) | CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | 4(3-3-6) |
| CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 | 3(3-0-6) | CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา | 2(2-0-4) |
| CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์ | 3(3-0-6) | CVE67-372 วิศวกรรมขนส่ง | 2(2-0-4) |
| CVE67-332 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | CVE67-381 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) |
| CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก | 4(3-3-6) | CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) |
| CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ | 3(3-0-6) | วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต |
| CVE67 -371 วิศวกรรมการทาง | 2(2-0-4) | | |
| รวม | 21 | รวม | 15 (17-21) |

ชั้นปีที่ 4

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง | 3(3-0-6) | CVE67-493 สหกิจศึกษา | 6(0-40-0) |
| CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) | | |
| CVE67-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | | |
| CVE67-482 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 3(0-9-6) | | |
| วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต | | |
| รวม | 12 (14-18) | รวม (Total) | 6 |

3.2 กรณีเลือกเรียน กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) ต่ำกว่าระดับ A1 หรือ Pre-A1 (CEFR) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN67-021 ควบคู่กับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN67-121 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|---|-----------|--|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับเบื้องต้น | 3(2-3-6) |
| GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น ระดับสูง | 3(2-3-6) | MAT67-102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ | 2(2-0-4) | PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) |
| GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ | 2(1-2-3) | CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน | 1(0-3-6) |
| MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน | 0(0-0-4)* | CHM67-105 เคมีทั่วไป | 3(3-0-6) |
| MAT67-101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) | CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 | 3(3-0-6) | CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) |
| PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) | PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| CVE67-101 พื้นฐานวิชาชีพอวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | | |
| CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม | 2(1-3-4) | | |
| XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) | | |
| รวม | 18 | รวม | 21 |

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|---|-----------|--|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น | 3(2-2-5) | GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอ | 3(2-2-5) |
| INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล | 1(1-0-2) | สำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ | |
| MAT67-201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) | INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล | 1(0-2-1) |
| MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ | 3(3-0-6) | CVE67-251 การสำรวจ | 3(2-3-6) |
| CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล | 3(3-0-6) | CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 2(2-0-4) |
| CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต | 2(1-3-4) |
| CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | CVE67-243 อุทกวิทยา | 2(2-0-4) |
| | | XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) |
| รวม | 21 | รวม | 20 |

ชั้นปีที่ 3

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--|-----------|---|-------------------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ | 2(1-2-3) | GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน | 2(1-2-3) |
| GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น | 2(2-0-4) | CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก | 3(3-0-6) |
| CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-3-2) | CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | 4(3-3-6) |
| CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 | 3(3-0-6) | CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา | 2(2-0-4) |
| CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์ | 3(3-0-6) | CVE67-372 วิศวกรรมขนส่ง | 2(2-0-4) |
| CVE67-332 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | CVE67-381 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) |
| CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก | 4(3-3-6) | CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) |
| CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ | 3(3-0-6) | วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต |
| CVE67 -371 วิศวกรรมการทาง | 2(2-0-4) | | |
| รวม | 21 | รวม | 15 (17-21) |

ชั้นปีที่ 4

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง | 3(3-0-6) | CVE67-493 สหกิจศึกษา | 6(0-40-0) |
| CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) | | |
| CVE67-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | | |
| CVE67-482 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 3(0-9-6) | | |
| วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต | | |
| รวม | 12 (14-18) | รวม (Total) | 6 |

3.3 กรณีเลือกเรียน กลุ่มวิชาภาษาจีน และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|---|-----------|-----------------------------------|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น ระดับสูง | 3(2-3-6) | CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน | 3(2-3-6) |
| GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | MAT67-102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ | 2(2-0-4) | PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ | 2(1-2-3) | PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) |
| MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน | 0(0-0-4)* | CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน | 1(0-3-6) |
| MAT67-101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) | CHM67-105 เคมีทั่วไป | 3(3-0-6) |
| PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 | 3(3-0-6) | CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) | CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) |
| CVE67-101 พื้นฐานวิชาชีพอวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม | 2(1-3-4) | | |
| XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) | | |
| รวม | 18 | รวม | 21 |

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--|-----------|--|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) | CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร | 3(2-2-5) |
| INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล | 1(1-0-2) | INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล | 1(0-2-1) |
| MAT67-201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) | MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | CVE67-251 การสำรวจ | 3(2-3-6) |
| CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ | 3(3-0-6) | CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 2(2-0-4) |
| CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล | 3(3-0-6) | CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต | 2(1-3-4) |
| CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | CVE67-243 อุทกวิทยา | 2(2-0-4) |
| CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) |
| รวม | 21 | รวม | 20 |

ชั้นปีที่ 3

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--|-----------|---|-------------------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ | 2(1-2-3) | GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน | 2(1-2-3) |
| GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น | 2(2-0-4) | CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก | 3(3-0-6) |
| CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-3-2) | CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | 4(3-3-6) |
| CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 | 3(3-0-6) | CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา | 2(2-0-4) |
| CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์ | 3(3-0-6) | CVE67-372 วิศวกรรมขนส่ง | 2(2-0-4) |
| CVE67-332 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | CVE67-381 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) |
| CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก | 4(3-3-6) | CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) |
| CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ | 3(3-0-6) | วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต |
| CVE67 -371 วิศวกรรมการทาง | 2(2-0-4) | | |
| รวม | 21 | รวม | 15 (17-21) |

ชั้นปีที่ 4

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง | 3(3-0-6) | CVE67-493 สหกิจศึกษา | 6(0-40-0) |
| CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) | | |
| CVE67-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | | |
| CVE67-482 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 3(0-9-6) | | |
| วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต | | |
| รวม | 12 (14-18) | รวม (Total) | 6 |

3.4 กรณีเลือกเรียน กลุ่มวิชาภาษาจีน และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) ต่ำกว่าระดับ A1 หรือ Pre-A1 (CEFR) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN67-021 ควบคู่กับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN67-121 จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนได้ โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|---|-----------|-----------------------------------|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน | 3(2-3-6) |
| GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น ระดับสูง | 3(2-3-6) | MAT67-102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 | 3(3-0-6) |
| GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ | 2(2-0-4) | PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) |
| GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ | 2(1-2-3) | CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน | 1(0-3-6) |
| MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน | 0(0-0-4)* | CHM67-105 เคมีทั่วไป | 3(3-0-6) |
| MAT67-101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) | CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 | 3(3-0-6) | CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) |
| PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) | PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| CVE67-101 พื้นฐานวิชาชีพอวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | | |
| CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม | 2(1-3-4) | | |
| XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) | | |
| รวม (Total) | 18 | รวม (Total) | 22 |

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--|-----------|--|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) | CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร | 3(2-2-5) |
| INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล | 1(1-0-2) | INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล | 1(0-2-1) |
| MAT67-201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) | MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |
| CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | CVE67-251 การสำรวจ | 3(2-3-6) |
| CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ | 3(3-0-6) | CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 2(2-0-4) |
| CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล | 3(3-0-6) | CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต | 2(1-3-4) |
| CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | CVE67-243 อุทกวิทยา | 2(2-0-4) |
| CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ | 1(X-X-X) |
| รวม (Total) | 21 | รวม (Total) | 20 |

ชั้นปีที่ 3

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--|-----------|---|-------------------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ | 2(1-2-3) | GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน | 2(1-2-3) |
| GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น | 2(2-0-4) | CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก | 3(3-0-6) |
| CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-3-2) | CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | 4(3-3-6) |
| CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 | 3(3-0-6) | CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา | 2(2-0-4) |
| CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์ | 3(3-0-6) | CVE67-372 วิศวกรรมขนส่ง | 2(2-0-4) |
| CVE67-332 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | CVE67-381 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) |
| CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก | 4(3-3-6) | CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) |
| CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ | 3(3-0-6) | วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต |
| CVE67 -371 วิศวกรรมการทาง | 2(2-0-4) | | |
| รวม | 21 | รวม | 15 (17-21) |

ชั้นปีที่ 4

| ภาคการศึกษาที่ 1 | | ภาคการศึกษาที่ 2 | |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
| CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง | 3(3-0-6) | CVE67-493 สหกิจศึกษา | 6(0-40-0) |
| CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) | | |
| CVE67-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | | |
| CVE67-482 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 3(0-9-6) | | |
| วิชาเลือกเสรี | 2-6 หน่วยกิต | | |
| รวม | 12 (14-18) | รวม (Total) | 6 |

4. คำอธิบายรายวิชา

GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน 2(2-0-4)*

Fundamental Thai

รายวิชานี้เป็นการสอบวัดความรู้พื้นฐานภาษาไทย 3 ด้าน ได้แก่ หลักภาษาไทย วรรณคดีไทย และการใช้ภาษาไทย โดยหลักภาษาไทยครอบคลุมเนื้อหาได้แก่ ธรรมชาติของภาษา อักษรสามหมู่ สระ การผันวรรณยุกต์ พยางค์ ชนิดของคำ การสร้างคำ และประโยคชนิดต่าง ๆ วรรณคดีไทยครอบคลุมเนื้อหาได้แก่ ความรู้เบื้องต้นทางวรรณคดี ความเข้าใจวรรณคดีระดับก่อนอุดมศึกษา และการตีความ ส่วนการใช้ภาษาไทยครอบคลุมเนื้อหาเรื่องระดับของภาษา การจับใจความสำคัญ การย่อความสรุปความ การอธิบายความ การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การพูดอย่างมีศิลปะ การใช้สำนวนไทย และคำราชาศัพท์

This course is a fundamental Thai test required designed to measure students basic knowledge to take a test on 3 categories in Thai Grammar, Thai Literatures and Thai Usage; Thai Grammar covers nature of the language, 3 groups of Thai alphabets, vowels, order of tone marks, syllable, genre of words, word creation and genre of sentences; Thai literatures cover basic knowledge of literatures, the understanding of pre - university education literatures and interpretation; Thai usage covers orders of language, comprehension, recapitulation, explanation, judgmental listening, oratory, Thai idiom usage and Royal Register.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิต และนักศึกษาทุกคนต้องสอบผ่านรายวิชา GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอควบคู่กับการเข้าเรียนเสริมและเข้าสอบรายวิชา GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) ได้

GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ 2(2-0-4)

Thai for Presentation

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะภาษาไทยด้านการรับสารและการส่งสาร โดยเน้นความสัมพันธ์ของทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการคิด โดยผ่านเทคนิคการสื่อสารร่วมสมัย ที่สอดคล้องกับวิชาชีพ สามารถนำเสนอ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This course focuses on developing Thai usage skills in recognition and transmission messages. Emphasis is placed on the relationship between listening, speaking, reading, writing, and thinking skills through contemporary communication techniques that correspond to the professional career path namely: able to perform a proper speech or presentation and cooperate with others.

GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2(2-0-4)*

Fundamental English

รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานเป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคนที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับ pre-A1 หรือระดับเริ่มต้น รายวิชานี้เน้นไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเบื้องต้น คำศัพท์ และรูปแบบภาษาพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวันและการใช้ในห้องเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเข้าเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษที่นับหน่วยกิตต่อไป ดังนั้นนักศึกษาต้องผ่านการสอบปลายภาคและได้รับเกรดผ่าน (s) ซึ่งเทียบเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมด ก่อนจะทำการลงทะเบียนในรายวิชาภาษาอังกฤษในระดับอื่นๆ ได้

This course is a non-credit course required for all undergraduate students entering the university whose English proficiency is equivalent to pre-A1 or beginner level. It focuses on introductory English grammar, vocabulary and basic language patterns needed for everyday life and classroom settings, and prepares the students to take the regular (credit) English classes. Students are required to pass the final test and must receive the satisfactory (S) grade equivalent to 60% of the total score, as a prerequisite to enroll in the regular English class.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิต และนักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN67-021 Fundamental English ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและเข้าสอบรายวิชา GEN67-021 Fundamental English ควบคู่กับการลงทะเบียนเรียน GEN67-121 Integrated English Skills for Upper Beginners

GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง 3(2-3-6)
Integrated English Skills for Upper Beginners

รายวิชานี้สำหรับนักศึกษาผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะด้านการรับรู้ข้อมูล (การฟังและการอ่าน) และทักษะการผลิตข้อมูล (การพูดและการเขียน) ผ่านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและกิจกรรมนอกห้องเรียน ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วย เช่น การออกเสียง การใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ โครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้อง และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะภาษาอังกฤษที่ได้เรียนรู้จากในชั้นเรียนสู่บริบทชีวิตประจำวัน

This course is for upper beginner students, designed to improve their receptive (listening and reading) and productive (speaking and writing) English skills. Through engaging in-class and out-of-class activities, it also improves students' sub-skills, such as proper pronunciation, vocabulary, grammar, and sentence structure. Additionally, this course promotes students' abilities to use English confidently, learn independently, and apply the acquired communication skills in daily life.

GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น 3(2-3-6)
English Listening and Speaking for Basic Users

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง

Prerequisite: GEN67-121 Integrated English Skills for Upper Beginners

รายวิชานี้สำหรับนักศึกษาผู้มีความสามารถทางภาษาระดับ A2 หรือผู้ใช้ภาษาระดับต้น ซึ่งเน้นการฝึกทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน เช่น งานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อเพิ่มพูนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นและกลยุทธ์เพื่อใช้พัฒนาทักษะต่าง ๆ อาทิ การศึกษาคำศัพท์ การออกเสียง การพูดและการฟังของนักศึกษา เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถของนักศึกษาในการสื่อสารและการเข้าใจในภาษาพูดจากแหล่งต่าง ๆ

This course is designed for the students in A2 level (Basic Users), which focuses on the development of listening and speaking skills in English. Through individual and group activities, it imparts students with the requisite knowledge and strategies to improve their vocabulary, pronunciation, speaking, and listening abilities. It strengthens students' capabilities in verbal communication and understanding spoken English from various sources.

GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น 3(2-2-5)
English Reading and Writing for Basic Users

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง
GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น

Prerequisite: GEN67-121 Integrated English Skills for Upper Beginners
GEN67-122 English Listening and Speaking for Basic Users

รายวิชานี้เป็นรายวิชาเพิ่มเติมสำหรับนักศึกษาระดับ A2 หรือผู้ใช้ภาษาระดับต้น จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนของนักศึกษา ผ่านกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลายและแบบฝึกหัดที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษา โดยกลวิธีการสอนผ่านข้อความ การอ่านและเขียนตามหัวข้อเรื่อง รวมถึงกลไกการเขียนที่มีประสิทธิภาพ การอ่านเพื่อพัฒนาการออกเสียงของผู้เรียน อีกทั้งมีการชี้แนะนักศึกษาผ่านกระบวนการอ่านและเขียนโดยให้ใช้หลักคิดอย่างมีวิจารณญาณและใช้การตัดสินใจเพื่อให้การเขียนย่อหน้าและเรียงความเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

This course is a complementary course for the students in A2 level (Basic Users). It is designed to develop students' reading and writing skills through a variety of interactive and engaging exercises and activities. Its emphasis is on text-based, theme-based reading and writing tasks. Moreover, it integrates mechanics of effective writing, and oral reading to enhance students' pronunciation. It also guides students through the reading and writing process, which requires critical thinking and decision-making for writing effective paragraphs and essays.

GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษา
ขั้นอิสระ 3(2-2-5)
English for Public Speaking and Presentation
for Independent Users

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง
GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น
GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น

Prerequisite: GEN67-121 Integrated English Skills for Upper Beginners
GEN67-122 English Listening and Speaking for Basic Users
GEN67-123 English Reading and Writing for Basic Users

รายวิชานี้สำหรับนักศึกษาผู้มีความสามารถทางภาษาอังกฤษระดับปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอทางภาษาอังกฤษ เน้นการสอนด้านไวยากรณ์และคำศัพท์เฉพาะทางในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเสริมทักษะทางศตวรรษที่ 21 เพื่อให้การนำเสนอมีประสิทธิภาพและมีการใช้ภาษาในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

This course is for intermediate level students, designed to develop their expressive skills for public speaking and presentation. It focuses on grammar and terminology that effectively enables students to deliver presentations in the field of Health Sciences, Sciences and Technology, and Humanities and Social Sciences. It also equips students with 21st-century skills to build effective structure and properly deliver oral presentations.

CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน 3(2-2-5)
Basic Chinese

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา GEN67-121 ภาษาอังกฤษ
แบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง

Prerequisite: For students who have received a grade (A to F) from GEN67-121
Integrated English Skills for Upper Beginners

รายวิชานี้เป็นการศึกษาคำศัพท์อย่างน้อย 150 คำ ศึกษาวิธีการออกเสียงภาษาจีน โดยใช้ระบบสัทอักษรจีน (Pinyin) ฝึกการออกเสียงภาษาจีนให้ถูกต้องชัดเจน ศึกษาลำดับการเขียนอักษรจีนที่ต้อง โดยศึกษาอักษรจีน รูปประโยคพื้นฐานและไวยากรณ์ภาษาจีน

This course focuses on fundamental Chinese vocabulary with the targeted 150 words and Chinese pronunciation through the Pinyin phonetic alphabet system for students to practice Chinese with clear and correct pronunciation. This course also studies Chinese character writing strokes, basic sentence structure and grammar.

CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Chinese for Daily Life

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา GEN67-121 ภาษาอังกฤษ
แบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง

Prerequisite: For students who have received a grade (A to F) from GEN67-121
Integrated English Skills for Upper Beginners

รายวิชานี้เป็นการศึกษาคำศัพท์เพิ่มประมาณ 200 คำ เรียนรู้รูปประโยคพื้นฐาน ฝึกสื่อสารสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวันโดยการใช้คำศัพท์และรูปประโยคที่ได้เรียนอย่างถูกต้อง ฝึกฝนฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนพื้นฐานได้

This course focused on a minimum of 200 Chinese vocabularies, basic sentence structure, and Chinese usage for communication in daily life conversation by correctly using the vocabulary and sentence patterns that had been learned in class. The course also offers good practice in fundamental Chinese listening, speaking, reading, and writing skills.

CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)
Chinese for Communication

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใด ๆ (A ถึง F) จากรายวิชา GEN67-121 ภาษาอังกฤษ
แบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง

Prerequisite: For students who have received a grade (A to F) from GEN67-121
Integrated English Skills for Upper Beginners

รายวิชานี้เป็นการศึกษาคำศัพท์เพิ่มประมาณ 250 คำ และศึกษารูปแบบประโยคภาษาจีนประยุกต์ใช้คำศัพท์และไวยากรณ์ เพื่อสื่อสารให้สอดคล้องตามบริบทได้อย่างถูกต้อง

This course studies approximately 250 Chinese vocabularies basic, sentence patterns and applied the vocabularies and grammars for communicative purpose correctly according to the context.

GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ 2(1-2-3)
Philosophy, Ethics and Critical Thinking

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายศึกษาแนวคิดปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ ตรรกะ เป็นฐานของการสร้างหลักการคิดอย่างมีเหตุผลและการคิดเชิงวิพากษ์ โดยบูรณาการกับระบบความคิดปรัชญาสมัยโบราณ สมัยใหม่ หลังสมัยใหม่ ตลอดจนแนวคิดทางปรัชญาสายอื่น ๆ เพื่อมีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ในการดำรงชีวิตอย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น ภายใต้หลักคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ

This course aims to study the main principal of philosophy, epistemology, ethic, and logic as the fundamental ground of an analytical thinking process through an integrated approach. The course offers a concise explanation of classical, modern, and post-modern philosophical, both western and non-western, thoughts to intrigue not only students' critical thinking skills but also their personal moral, responsible public mind.

GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น 2(2-0-4)
Knowledge Inquiry and Fundamental Research

รายวิชานี้ศึกษาแนวคิดและกระบวนการในการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการค้นคว้า ทั้งความรู้จากการฟัง การอ่าน การถกเถียง การสังเกตการณ์ การคิดและการวิจัย ทั้งนี้โดยมุ่งเน้นการแสวงหาความรู้เชิงประจักษ์ ยึดหลักความสมเหตุสมผล ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ รวมทั้งการศึกษารายละเอียดเบื้องต้นเพื่อให้นักศึกษามีศักยภาพในการค้นคว้าเชิงวิชาการ มีความสามารถในการตั้งโจทย์การวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการประเมินค่าด้วยหลักสถิติเบื้องต้น สามารถนำเสนอผลข้อค้นพบอย่างเป็นระบบและมีการอ้างอิงทางวิชาการอย่างถูกต้อง

This course examines the concepts and processes of knowledge inquiry. Students could develop knowledge inquiry skills by listening, reading, debating, observing, thinking, and conducting research studies through evidence-based investigations, systematic analysis, and principles of reasoning. Fundamental research is actively used during the course to develop skills required for academic research. Skills covered include research questioning, data gathering, data analysis using basic statistics, and valuation ability to present findings systematically and have accurate academic references.

GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน 2(1-2-3)
Environmental Conservation and Global Warming

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ทรัพยากร โดยยอมรับหลักการของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งในระดับโลกและระดับท้องถิ่น ใช้กรณีศึกษาและการอภิปรายช่วยส่งเสริมความสามารถในวิเคราะห์ที่กิจกรรมในชีวิตประจำวันส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน นอกจากนี้ยังมุ่งส่งเสริมทักษะในการรับมือและการปรับตัวในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน โดยการบูรณาการแนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน รายวิชานี้กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างกิจกรรมที่คำนึงถึงหลักการใช้ทรัพยากร การคมนาคม และการจัดการของเสียอย่างยั่งยืน ผ่านกิจกรรมอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนศึกษาบทบาทขององค์กรทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศในแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน

This course aims to enhance the students' awareness of the value of the environment and the use of resources by acknowledge principles of environment, resources, and ecosystem related to humans on both the global and local scales. The case studies and discussion approaches are used to enhance analytical skills in daily life activities which affect environment and global warming. Moreover, it also promotes resilience and adaptation skills for sustainability and quality of life by integrating the concept of environmental conservation and sustainable development. The course also enhances the students' ability to create activities based on concepts of sustainability of resources utilization, transportation, and waste management, through the environmental- friendly career activity. As well as study the roles of the national and international organizations in solving environmental problems and adaptation to global warming.

GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ 2(1-2-3)

Innovation and Entrepreneurship

รายวิชานี้ศึกษาแนวคิดและกระบวนการในการออกแบบ การแนะนำสินค้าใหม่และการดำเนินธุรกิจใหม่ที่เป็นผลผลิตจากนวัตกรรมโดยมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ เกี่ยวกับการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมการผลิตสินค้า บริการหรือกระบวนการผลิตใหม่มาใช้ในการสร้างธุรกิจใหม่ให้สำเร็จ หรือการช่วยให้ธุรกิจที่มีอยู่สามารถเติบโตและขยายตัวได้ ด้วยการใช้ความรู้ทางการจัดการตลาด การเงิน การปฏิบัติการ และห่วงโซ่อุปทาน ที่เป็นความรู้พื้นฐานในการบริหารงานให้สำเร็จ นอกจากนี้รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษามีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

This course explores designing concepts and process, innovative product and developing an innovation to a new business model. It focuses on creating a body of knowledge, skills, and understanding of innovative thinking, creative business start-up model, business management, marketing, financial, operation and supply chain techniques that could ensure business growth and success. In addition, this course aims to enable students to gain ethics and social responsibilities.

INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล 1(1-0-2)

Information Technology in Digital Era

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือสนับสนุนในงานต่าง ๆ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล อินเทอร์เน็ต ประสานสรรพสิ่งในยุคหน้า บล็อกเชนและฟินเทค วิทยาการข้อมูลและวิศวกรรมข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ความเป็นจริงเสริม/ความเป็นจริงเสมือน/ความเป็นจริงผสม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ดิจิทัลทวิน และ การประมวลผลแบบเอจด์และฟ็อก

This course aims to raise students aware of the importance of using information technology that used to solve problems solving or tasks supporting purpose. The topics include digital transformation, the next generation of IoT, blockchain and fintech, data science and data engineering, cybersecurity, digital citizenship, augmented/virtual/mixed reality, the Personal Data Protection Act (PDPA), digital twin, and edge & fog computing.

INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล 1(0-2-1)
Use of Spreadsheet Software for Data Analysis

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกใช้เครื่องมือที่มีในซอฟต์แวร์ตารางคำนวณ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การสร้างและจัดการแผ่นงานและสมุดงาน การจัดการเซลล์และช่วง การจัดการตาราง การกรองข้อมูล การใช้งานสูตรและฟังก์ชัน การสร้างแผนภูมิและวัตถุ และการจัดทำตารางคำนวณด้วยเครื่องมือออนไลน์

This course aims to develop the skills of using spreadsheet software for data analysis and realize the importance of choosing the tools available in spreadsheet software. The topics include creating and managing worksheets and workbooks, managing cells and ranges, table management, data filtering, using formulas and functions, creating charts and objects, and creating spreadsheets with online tools.

CSP67-151 กีฬาฟุตบอล 1(0-2-1)
Football

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาฟุตบอล การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาฟุตบอล ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอล การเล่นกีฬาฟุตบอลที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาฟุตบอล

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing football 2) self-preparation before and after playing football 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing football, and 4) football injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-152 กีฬาฟุตซอล 1(0-2-1)
Futsal

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาฟุตซอล การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาฟุตซอล ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตซอล การเล่นกีฬาฟุตซอลที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาฟุตซอล

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing futsal 2) self-preparation before and after playing futsal 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing futsal, and 4) futsal injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-153 กีฬาบาสเกตบอล 1(0-2-1)
Basketball

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะ

พื้นฐานในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การเล่นเกมกีฬาบาสเกตบอลที่ถูกต้องตามกฎหมาย-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาบาสเกตบอล

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing basketball 2) self-preparation before and after playing basketball 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing basketball, and 4) basketball injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

SP67-154 กีฬาวอลเลย์บอล 1(0-2-1)
Volleyball

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การเล่นเกมกีฬาบาสเกตบอลที่ถูกต้องตามกฎหมาย-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาวอลเลย์บอล

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing volleyball 2) self-preparation before and after playing volleyball 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing volleyball, and 4) volleyball injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-155 กีฬาแบดมินตัน 1(0-2-1)
Badminton

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาแบดมินตัน การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาแบดมินตัน ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาแบดมินตัน การเล่นเกมกีฬาแบดมินตันที่ถูกต้องตามกฎหมาย-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาแบดมินตัน

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing badminton 2) self-preparation before and after playing badminton 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing badminton, and 4) badminton injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-156 กีฬาเปตอง 1(0-2-1)
Petanque

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาเปตอง การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาเปตอง ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเปตอง การเล่นเกมกีฬาเปตองที่ถูกต้องตามกฎหมาย-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาเปตอง

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing petanque 2) self-preparation before and after playing petanque 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing petanque, and 4) petanque injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-157 กีฬาเทนนิส 1(0-2-1)

Tennis

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาเทนนิส การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาเทนนิส ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทนนิส การเล่นกีฬาเทนนิสที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาเทนนิส

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing tennis 2) self-preparation before and after playing tennis 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing tennis, and 4) tennis injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-158 กีฬากอล์ฟ 1(0-2-1)

Golf

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬากอล์ฟ การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬากอล์ฟ ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬา กอล์ฟ การเล่นกีฬากอล์ฟที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬา กอล์ฟ

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing golf 2) self-preparation before and after playing golf 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing golf, and 4) golf injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-159 กีฬาว่ายน้ำ 1(0-2-1)

Swimming

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาว่ายน้ำ การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาว่ายน้ำ ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่น กีฬาว่ายน้ำอย่างน้อย 1 ท่า การเล่นกีฬาว่ายน้ำที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไข อาการบาดเจ็บจากกีฬาว่ายน้ำ

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing swimming 2) self-preparation before and after playing swimming 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing swimming, and 4) swimming injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-160 กีฬามวยไทย 1(0-2-1)

Thai Boxing

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬามวยไทย การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬามวยไทย ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬามวยไทย การเล่นกีฬามวยไทยที่ต้องทำตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬามวยไทย

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing Thai boxing 2) self-preparation before and after playing Thai boxing 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing Thai boxing, and 4) Thai boxing injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-161 กีฬาเทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)

Table Tennis

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ต้องทำตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาเทเบิลเทนนิส

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing table tennis 2) self-preparation before and after playing table tennis 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing table tennis, and 4) table tennis injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-162 กรีฑา 1(0-2-1)

Athletics

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกรีฑา การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกรีฑา ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬากรีฑา การเล่นกรีฑาที่ต้องทำตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกรีฑา

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing table athletics 2) self-preparation before and after playing athletics 3) basic physical fitness practice and fundamental skills for playing athletics, and 4) athletics injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-163 การฝึกด้วยน้ำหนัก 1(0-2-1)

Weight Training

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้หลักการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ทักษะและความรู้พื้นฐานการฝึกด้วยน้ำหนัก การจัดโปรแกรมการฝึกยกน้ำหนัก การประยุกต์ใช้กิจกรรมการฝึกด้วยน้ำหนักไปสู่การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

This course focuses on 1) learning the international rules, regulations and manners of playing table weight Training 2) self-preparation before and after playing weight Training 3) basic

physical fitness practice and fundamental skills for playing weight Training, and 4) weight Training injury prevention and treatment.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-164 โยคะเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

Yoga for Health

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้หลักการฝึกโยคะ ชนิดการฝึกโยคะ การหายใจ ขั้นตอนการฝึกโยคะ ทักษะและความรู้พื้นฐานการฝึกโยคะ การประยุกต์ใช้กิจกรรมการฝึกโยคะไปสู่การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

This course focuses on students learning the principles of yoga practice. Types of yoga, breathing, yoga steps basic skills and knowledge of yoga practice. The application of yoga activities to exercise for health.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

CSP67-165 แอโรบิกเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

Aerobic for Health

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้หลักการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ประโยชน์และความสำคัญของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทักษะและความรู้พื้นฐานการฝึกการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การประยุกต์ใช้กิจกรรมการฝึกแอโรบิกไปสู่การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

This course focuses on students learning principles of aerobic exercise. Benefits and Importance of Aerobic Exercise basic skills and knowledge of aerobic exercise training application of aerobic training activities to exercise for health.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ผลการศึกษาคือเป็นระบบ S/U

MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 0(0-0-4)*

Basic Mathematics

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เข้าใจแนวคิดที่สำคัญทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา หรือใช้เป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษารายวิชาที่สูงขึ้นได้ หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย สมการกำลังสอง ระบบสมการเชิงเส้น ความสัมพันธ์และฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันเลขยกกำลังและลอการิทึม และสัญลักษณ์เชิงการบวก

This course is intended to provide the students with the essential mathematical concepts needed to analyze and solve mathematical problems as well as being able to apply the concepts to upper-level courses. Topics include quadratic equations, system of linear equations, relations and functions, lines, parabolas, exponential and logarithmic functions, and summation notations.

หมายเหตุ * รายวิชานี้ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

MAT67-101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus I

Pre-requisite: For students who have received a grade (A to F) from
MAT67-102 Calculus II

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ได้มีความรู้พื้นฐานทางสมการเชิงอนุพันธ์ นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อซึ่งประกอบด้วย บทนำของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสูง สมการเชิงอนุพันธ์เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์ค่าคงตัว สมการเชิงอนุพันธ์ไม่เอกพันธ์ที่มีสัมประสิทธิ์ค่าคงตัว การแปลงลาปลาซ บทนำของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น ปัญหาค่าขอบ และประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรม นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพได้

This course is designed to provide students in engineering with the basic and essential knowledge of differential equations. Students will learn a broad range of topics, including introduction to differential equations, first order ordinary differential equation, higher order ordinary differential equation, homogeneous linear differential equations with constant coefficients, non-homogeneous linear differential equations with constant coefficients, Laplace transformation, introduction to partial differential equations, boundary value problems, and applications. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in their future careers.

CHM67-103 **ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน** **1(0-3-2)**
Basic Chemistry Laboratory

รายวิชานี้เน้นพัฒนาทักษะการเลือกและใช้องค์ความรู้หรือเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมสารละลาย การไทเทรต การทำให้สารบริสุทธิ์และการแยกสารผสม การทดลองเกี่ยวกับแก๊สและจลนพลศาสตร์ทางเคมี โดยทำปฏิบัติการตามหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและการใช้สารเคมี รวมถึงการสังเกต บันทึกข้อมูลและการสรุปผลการทดลอง

This course focuses on developing skills in selecting and using knowledge or tools and equipment for solution preparation, titration, purification and separation of mixtures gas experiments and chemical kinetics. Students are required to perform experiment following the principles of safety in the laboratory and the use of chemicals. In addition, students will acquire skills including data observation, data recording and summarization of experimental results.

CHM67-105 **เคมีทั่วไป** **3(3-0-6)**
General Chemistry

รายวิชานี้ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการของเคมีพื้นฐานในหัวข้อ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ และพันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สถานะของสาร แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรดเบสและบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ทางเคมี และชนิดของปฏิกิริยาเคมี โดยมุ่งเน้นการใช้ความรู้จากรายวิชาเพื่อแก้ โจทย์ปัญหาทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

ใช้กรณีศึกษาและการอภิปรายช่วยส่งเสริมทักษะตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการเลือก และใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น

This course is designed to introduce the concept of basic engineering drawing. Students practiced basic drawings by hand. The contents of drawing include practice in lettering, orthographic projection, orthographic drawing, and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, introduction to computer-aided drawing.

Using case studies and discussions helps develop hypothesis skills, analyze data, select and utilize techniques, and employ suitable equipment and tools while considering their requirements and limitations are important.

CVE67-103

การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา

1(0-3-2)

Civil Engineering Drawing

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อมุ่งเน้นเรื่องการเขียนแบบทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยฝึกปฏิบัติการเขียนแบบด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ทันสมัย เนื้อหาประกอบไปด้วย การแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบทางวิศวกรรม รวมทั้งรายละเอียดประกอบแบบในด้านต่างๆ การเขียนภาพสามมิติ การเขียนแบบก่อสร้าง รอยเชื่อม ระบบงานท่อและการเขียนแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

ใช้กรณีศึกษาและการอภิปรายช่วยส่งเสริมทักษะตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการเลือก และใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น

This course is designed to focus on the concept of civil engineering drawing. Students practice drawing by using modern commercial software. The contents include an introduction to computer-aided drawing and engineering design, including specifications, three-dimensional drawing, construction components, welding, plumbing systems, and structural drawings.

Using case studies and discussions help develop hypothesis skills, analyze data, select and utilize techniques, and employ suitable equipment and tools while considering their requirements and limitations are important.

CVE67-111

กลศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Mechanics

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: **PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1**

Prerequisite: **PHY67-103 Physics for Engineers I**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแนะนำหลักการพื้นฐานของสถิตยศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและกลศาสตร์ เนื้อหาประกอบไปด้วย หลักการรวมและแยกแรง โมเมนต์ แรงควบคู่ ผลลัพธ์ของระบบแรงสองมิติและสามมิติ ระบบแรงสมมูล แผนภาพวัตถุอิสระ สมดุลของระบบแรงสองมิติ การวิเคราะห์โครงข้อ

หมุน โคจร และเครื่องจักรกล ความเสียดทาน ศูนย์ถ่วงและเซ็นทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ วงกลมโมร์ สำหรับโมเมนต์ความเฉื่อย วิธีงานเสมือนเบื้องต้น เสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น เมื่อสำเร็จการศึกษา นักศึกษาสามารถจำลองและวิเคราะห์ปัญหาทางสถิตยศาสตร์โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมจริงและการแก้ปัญหา

This course is designed to introduce fundamental concepts and principles of statics required for solving engineering mechanics problems. The contents include the concepts of additions and resolutions of forces, couples, resultant of forces in two and three dimensions, equivalent force system, free body diagrams, equilibrium of two forces systems, analysis of trusses, frames, and machines, friction, center of gravity and centroids, moments of inertia of areas, Mohr's circles for moment of inertia, virtual work, stability, introduction to dynamics. The course addresses the modeling and analysis of static equilibrium problems, emphasizing real-world engineering applications and problem-solving.

PEP67-201

วัสดุวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Materials

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเข้าใจสมบัติพื้นฐานและพฤติกรรมของวัสดุทางวิศวกรรม และสร้างทัศนคติในการตระหนักถึงการแก้ปัญหาตามหลักวัสดุวิศวกรรม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุทางวิศวกรรมต่าง ๆ ได้แก่ โลหะและโลหะผสม พลาสติก ยางมะตอย ไม้ เซรามิก และคอนกรีต อธิบายพื้นฐานของความสัมพันธ์ของโครงสร้าง สมบัติด้านต่างๆ กระบวนการผลิตและกระบวนการออกแบบของวัสดุ อธิบายสมบัติพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรมและการเลือกใช้วัสดุเบื้องต้น และสามารถจำแนกประเภทวัสดุวิศวกรรม เนื้อหาประกอบไปด้วย โครงสร้างและสมบัติของวัสดุ เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุเชิงประกอบ แอลไฟต์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลวัฏภาค ความบกพร่องในเนื้อวัสดุ สมบัติเชิงกลและการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างระดับมหภาคและจุลภาคกับสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากวัสดุวิศวกรรม

This course is designed to help students understand the basic properties and behaviors of engineering materials and promote an attitude toward problem-solving using engineering materials. Students can explain the production process of materials in engineering, such as metals and alloys, plastics, asphalt, ceramics, and concrete, and understand the fundamental relationships of structures, properties, production process, and designed materials process. Additionally, students can explain the basic properties of engineering materials and the primary selection of materials. Students are also able to classify the types of materials. The contents include structures and properties of materials such as metals, ceramics, polymers, composite materials, asphalt, wood, and concrete, phase diagram, imperfections in materials, mechanical properties, and testing, the relationship between macro- and micro-structures and properties of materials, manufacturing processes of engineering materials.

CVE67-201

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา

3(2-3-6)

Computer Programming for Civil Engineering

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแนวคิดพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์รวมถึงหลักการเบื้องต้นในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ซึ่งผู้เรียนต้องเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหาด้วยภาษาโปรแกรม และสร้างความตระหนักถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื้อหาประกอบไปด้วย แนวคิดและส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาโปรแกรมในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

This course is designed to develop basic concepts in computer programming as well as basic principles in program design and development. Students must program to develop algorithms and problem-solving with programming languages and raise awareness of lifelong learning. The contents include computer concepts, computer components, hardware and software interaction, current programming language, applications in civil engineering, and computer programming practices.

CVE67-203 **ธรณีสำหรับวิศวกร** **3(3-0-6)**

Geology for Engineers

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเกี่ยวกับธรณีสำหรับวิศวกร จากรายวิชานี้ นักศึกษามีความเข้าใจต่อกระบวนการเกิด และการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพและทางเคมีของหินธรณี สามารถระบุชนิดและคุณสมบัติของหินที่ส่งผลต่อการออกแบบด้านวิศวกรรมโยธา และเข้าใจกระบวนการทดสอบภาคสนามทางธรณีเพื่อการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาได้ เนื้อหาประกอบไปด้วย แร่ หิน และการจัดประเภทของหินทางด้านวิศวกรรม ขบวนการผุพังของหิน การเคลื่อนที่ของดิน น้ำใต้ดิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา

This course is designed to study geology for engineers. The objective of this course is to provide students with an understanding of the processes of origin and transformation of the physical and chemical properties of geological materials. Students will be able to identify the types and characteristics of rocks that affect civil engineering design and understand the testing process of geological field samples for practical application in civil engineering. The contents include various topics such as minerals, rocks, the engineering classification of rocks, the processes of rock formation, soil movement, groundwater, and geological structures.

CVE67-211 **กลศาสตร์วัสดุ** **3(3-0-6)**

Mechanics of Materials

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม

Prerequisite: CVE67-111 Engineering Mechanics

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดในวัสดุทางด้านวิศวกรรม และตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมของวัสดุในเชิงกลศาสตร์ โดยศึกษาหลักการของแรง ความเค้น ความเครียด การเสียรูป และสมการความสัมพันธ์ของปริมาณเหล่านี้ เนื้อหาประกอบไปด้วย แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นกับความเครียด สมบัติทางกลของวัสดุ ความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน ผังแรงเฉือนและโมเมนต์ การแอนตัวของคาน ความเค้นบิด ความเค้นระนาบและความเครียดระนาบ ความเค้นร่วม ความเค้นหลัก วงกลมโม่ร์สำหรับความเค้นระนาบ การโก่งเดาะของเสา ทฤษฎีการวิบัติ

This course is designed to analyze stress and strain in materials used from an engineering point of view. Additionally, the course raises awareness of the importance of material

behavior in mechanics by studying the principles of force, tension, stress, deformation, and the equations of the relationships between these quantities. The contents include force and stress, stress-strain relationship, mechanical properties of materials, bending and shear stresses in beams, shear force and bending moment diagrams, deflection of beams, torsional stresses, plane stress and plane strain, combined stresses, principal stresses, mohr's circle of plane stress, buckling of columns; theories of failure.

| | | |
|---|---|----------|
| CVE67-212 | วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Materials | 1(0-3-2) |
| รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือ เรียนร่วม: | CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ | |
| Prerequisite/Co-requisite: | CVE67-211 Mechanics of Materials | |

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา และสร้างทัศนคติในการตระหนักถึงการแก้ปัญหาตามหลักวิศวกรรมที่เหมาะสมต่อวัสดุในงานวิศวกรรมโยธาแต่ละชนิด เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายพฤติกรรมและคุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา และนำไปจัดทำ และเสนอผลงานการทำปฏิบัติการวัสดุในงานวิศวกรรมโยธา พร้อมทั้งสร้างการทำงานเป็นทีม และเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ควบคู่ไปกับการเรียนในชั้นเรียนเพื่อให้สามารถนำไปอธิบาย และได้ทำทันเทคโนโลยีวัสดุที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธาที่มีใช้กันในปัจจุบัน เนื้อหาประกอบไปด้วย พฤติกรรมพื้นฐาน คุณสมบัติ และวิธีการทดสอบคุณสมบัติที่จำเป็นของวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในด้านวิศวกรรมโยธา พฤติกรรมของเหล็กรูปพรรณ เหล็กเส้นและลวดอัดแรง คุณสมบัติและคุณลักษณะของไม้ คุณสมบัติและคุณลักษณะอิฐ คุณสมบัติและคุณลักษณะแอสฟัลต์ พฤติกรรมพื้นฐานและสมบัติเบื้องต้นของวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้เพิ่มเติมในงานด้านวิศวกรรมโยธา ปฏิบัติในห้องทดลองเน้นเรื่องการทดสอบสมบัติเชิงกลของวัสดุเหล่านี้

This course is designed to understand the basic properties of civil engineering materials and to promote the attitude in problem solving by proper engineering theory under each civil engineering material. The students can explain the behaviors and basic properties of civil engineering materials. And its thus enabling them to make and present the report from the laboratory of civil engineering materials. Also, the outcome of this course provides teamwork skills, respect rights, and open-mindedness, as well as contributing to the self-learning process combined with studying in the classroom to explain and get technology literacy of civil engineering materials in the present. The contents include the fundamental engineering behaviors, properties, and material testing of various civil engineering materials, behaviors of steel, rebar, and prestressing rebars, properties and characteristics of wood, properties and characteristics of bricks, properties and characteristics of asphalt, the fundamental behavior and properties of other civil engineering materials. Laboratory activities are emphasized on testing of mechanical properties of these materials.

| | | |
|-----------|-------------------------|----------|
| CVE67-213 | การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 2(2-0-4) |
|-----------|-------------------------|----------|

Structural Analysis I

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ

Prerequisite: CVE67-211 Mechanics of Materials

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการจำลองและวิเคราะห์องค์อาคารภายใต้แรงกระทำในแนวดิ่งและแนวราบ โดยเน้นโครงสร้างหาค่าได้โดยสถิตยศาสตร์ นักศึกษาเรียนรู้การหาแรงภายในและการโก่งตัว และตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ที่เหมาะสม เนื้อหาประกอบไปด้วยการแนะนำทฤษฎีโครงสร้าง การหาแรงภายในของคาน โครงข้อหมุนและโครงข้อแข็งสองมิติ และโครงข้อหมุนสามมิติชนิดหาค่าได้โดยสถิตยศาสตร์ โค้งตั้ง เคเบิล กราฟฟิคสแตติกส์ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างหาค่าได้โดยสถิตยศาสตร์ การวิเคราะห์การโก่งตัวของโครงสร้างโดยหลักการของพลังงานความเครียด งานเสมือน วิธีโมเมนต์พื้นที่และคานคอนจูเกต

This course is designed to study the simulation and analysis of structural members under vertical and horizontal loads by emphasizing the structures determined by statics. Students learn to find internal forces and deflections. Students also recognize the importance of choosing the appropriate tools. This course introduces modeling and analysis of structural elements subjected to gravity and lateral loads. Analysis of statically determinate structures is emphasized. Students learn to evaluate internal forces and deflection. The contents include an introduction to structural theory, Internal forces in beams, statically determinate trusses and rigid frames in two dimensions, statically determinate trusses in three dimensions, arches and cables, graphic statics, influence lines for statically determinate structures, deflections of statically determinate structures by strain energy, virtual work methods, moment-area method, and conjugate beam method.

CVE67-214

เทคโนโลยีคอนกรีต

2(1-3-4)

Concrete Technology

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้เรื่องวัสดุที่ใช้ทำคอนกรีต คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตแข็งตัว เพื่อออกแบบส่วนผสมคอนกรีต เนื้อหาประกอบไปด้วย ประวัติการผลิตคอนกรีต การจำแนกประเภทของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปฏิกิริยาของน้ำกับปูนซีเมนต์ การทดสอบคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ คุณสมบัติและการทดสอบมวลรวม คอนกรีตสดและการทดสอบคุณสมบัติ การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต กำลังและการทดสอบคอนกรีต คอนกรีตผสมเสร็จ สารผสมเพิ่ม และวัสดุปอซโซลาน

ใช้กรณีศึกษาและการอภิปรายช่วยส่งเสริมทักษะตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล การคิดการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานเป็นทีมได้ทักษะการเลือกและใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น ตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรที่ดีต่อการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตเพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตที่ดี

This course is designed to develop students' knowledge of materials used to make concrete properties of fresh and hardened concrete to design concrete mixes and control concrete production to meet quality requirements. The contents include Portland cement history, manufacturing of Portland cement, chemical reactions of Portland cement and water, properties of Portland cement, testing of some physical properties of aggregates, testing for some properties

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้นักศึกษาเข้าใจหลักการของกลศาสตร์ของไหลได้ดีขึ้น ผ่าน การทำการทดลองและการเขียนรายงาน ทั้งยังเสริมสร้างทัศนคติด้านจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรที่ดี การสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงานเป็นทีมได้ เพื่อให้นักศึกษาอธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับการทดลอง อธิบายการทำงานของอุปกรณ์ทดลองได้ สามารถใช้เครื่องมือชุดทดลองทำการทดลองได้ถูกต้อง และคำนวณผลจากการทดลองได้ รวมทั้งการวิเคราะห์ อภิปราย สรุปผลการทดลอง และสามารถเขียนรายงานการ ทดลอง โดยสามารถประยุกต์ใช้ทักษะความคิด รวมทั้งวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา เนื้อหาประกอบไปด้วย จุดศูนย์กลาง ความดัน วิธีโคจรของลำน้ำและการไหลผ่านออริฟิส เวนจูรีการไหลพุ่งกระทบฉากกั้น เรย์โนลด์นัมเบอร์ แรงเสียด ทานการไหลในท่อ เครื่องสูบน้ำ ค้อนน้ำ การไหลในทางน้ำเปิด ไฮดรอลิกจัม และ การไหลข้ามฝาย

This course is designed to help students better understand fluid mechanics principles through conducting experiments and writing reports. The students will be fostered to have a good ethical attitude in the engineering profession, effective communication, lifelong learning skills, and teamwork. Specific outcomes of instructions include: explaining the theory involved with the experiment, describing the operation of the experimental equipment, being able to use experimental tools to conduct experiments correctly, calculating the results from the experiment, Including analysis, discussion, summary of experimental results, and be able to write practical reports by being able to apply thinking skills including analyzing problems. The contents include Center of Pressure, Flow Through Orifice and jet Trajectory, Venturi Meter, Impact of Jet, Reynolds Number, Friction Flow in Pipe, Series and Parallel Pumps Test, Water Hammer, Gradually Varied Flow Open Channel, Hydraulic Jump, and Flow Over Weir.

CVE67-243

อุทกวิทยา

2(2-0-4)

Hydrology

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้หลักการพื้นฐานทางอุทกวิทยา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากร น้ำ ควบคู่กับเสริมสร้างทัศนคติด้านจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรที่ดี การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และการทำงานเป็นทีมได้ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจวิธีการวัดและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางอุทกวิทยา ได้แก่ หยาดน้ำฟ้า น้ำท่า การระเหย การคายน้ำ และการคายระเหย และการซึมลงดิน เข้าใจถึงความสำคัญของอุทก วิทยาและประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สร้างและประยุกต์ใช้กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าได้ วิเคราะห์การ เคลื่อนที่ของน้ำหลาก วิเคราะห์น้ำท่วมด้วยหลักความถี่ของการเกิด และประยุกต์ใช้โปรแกรมสเปรดชีทในการ คำนวณทางอุทกวิทยา เนื้อหาประกอบไปด้วย ความสำคัญของอุทกวิทยากับการพัฒนาแหล่งน้ำ ลุ่มน้ำและการวัด รายละเอียดจากแผนที่ภูมิประเทศ หยาดน้ำฟ้า น้ำท่า การระเหย การคายน้ำ และการคายระเหย การซึมลงดิน กราฟ น้ำท่า การเคลื่อนตัวของน้ำหลาก และการวิเคราะห์น้ำท่วมด้วยหลักความถี่ของการเกิด

This course is designed to use basic hydrology principles for water resource management. The students will be fostered to have a good ethical attitude in the engineering profession, effective communication, lifelong learning skills, and teamwork. Specific outcomes of instructions include understanding measurement methods and analyzing hydrological data such as precipitation, runoff, evaporation, transpiration and evapotranspiration, and infiltration, understanding the importance of hydrology and applying it to water resource management, creating and use the unit of hydrograph, analyzing flood routing, analyze flood frequency, and apply spreadsheet program in hydrological calculations. The contents include the importance of

hydrology and the development of water resources, watershed and detailed measurements from topographic maps, precipitation, runoff, evaporation, transpiration and evapotranspiration, infiltration, hydrograph, flood routing, and flood frequency analysis.

CVE67-251

การสำรวจ

3(2-3-6)

Surveying

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากการทำสำรวจ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้การสำรวจภาคทฤษฎี สู่การดำเนินลงปฏิบัติการสำรวจได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยการใช้เครื่องมือในการสำรวจได้ถูกต้อง เนื้อหาประกอบไปด้วย หลักการเบื้องต้นของการสำรวจ ทฤษฎีการวัดและความคลาดเคลื่อน การวัดระยะทางและทิศทาง การวัดมุมราบและมุมตั้ง การกำหนดแอซิมุส งานวงรอบ งานโครงข่ายสามเหลี่ยม งานระดับ การรังวัดแนวทางเพื่อหารูปตัดขวางแนวและรูปตัดตามแนว การรังวัดเพื่อทำแผนที่ การเขียนแผนที่เส้นชั้นความสูง การหาพื้นที่และปริมาตร การใช้โปรแกรมสำหรับการจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ การตั้งกล้องสำรวจและการวัดมุม การรังวัดระยะทาง การรังวัดถ้ำระดับ การรังวัดหาค่าพิกัดหมุดควบคุม การรังวัดรายละเอียดเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ

ใช้กรณีศึกษาและการอภิปรายช่วยส่งเสริมทักษะตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล การคิดการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานเป็นทีมได้ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นทักษะการเลือกและใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น พร้อมจัดทำและนำเสนอผลงานการทำปฏิบัติการสำรวจได้อย่างถูกต้อง

This course is designed to apply the knowledge of mathematics and trigonometry to analyze and evaluate surveying data and apply the surveying theory to the surveying laboratory using surveying tools. The contents include fundamental principles of surveying, theory of measurements and errors, distance and direction measurement, principles and applications of theodolites, measurement of horizontal and vertical angles, precise determination of azimuth, traversing, triangulation, leveling, profiles, and cross sections, topographic survey, map plotting, contours, area and volume, instrument settings and angle measurements, distance measurements, leveling, traversing, topographic survey.

Using case studies and discussions help develop hypothesis skills, analyze data, effective thinking, communication, teamwork skills, respect rights, and open-mindedness, selecting and utilizing techniques and employing suitable equipment and tools while considering their requirements and limitations are important. And its thus enabling them to make and present the surveying report.

CVE67-311

การวิเคราะห์โครงสร้าง 2

3(3-0-6)

Structural Analysis II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:

CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1

Prerequisite:

CVE67-213 Structural Analysis I

system design considerations, modeling and analysis of buildings, design standards for wind and earthquake resistance.

Design practice and discussions help develop hypothesis skills, analyze data, effective thinking, communication, teamwork, selecting and utilizing techniques, and employing suitable equipment and tools while considering their requirements and limitations are important. To ensure that students can select the proper materials for designing reinforced concrete, they need to be aware of the professional ethics in engineering. Also, this course instills awareness of the safety of life and property.

CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-6)
Design of Timber and Steel Structures

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1

Prerequisite: CVE67-213 Structural Analysis I

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแนะนำการออกแบบเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างไม้และเหล็ก เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในการออกแบบอย่างเหมาะสม และสามารถให้รายละเอียดการก่อสร้างตามที่ได้ออกแบบไว้ นักศึกษาได้เรียนรู้การออกแบบองค์อาคารและจุดต่อของไม้และเหล็ก เนื้อหาประกอบไปด้วย คุณสมบัติเชิงกลของไม้และเหล็ก ไม้อัด การออกแบบชิ้นส่วนของโครงสร้างไม้และเหล็ก ชิ้นส่วนที่รับแรงดึง แรงอัด แรงดัดและแรงบิด คาน เสา จุดต่อแบบต่าง ๆ การออกแบบโครงหลังคาและอาคาร การออกแบบคาน-เสา การออกแบบชิ้นส่วนก่อสร้าง คานขนาดใหญ่ประกอบจากเหล็กแผ่น การออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ (ASD) และวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก (LRFD) ปฏิบัติการออกแบบ

ปฏิบัติการออกแบบและการอภิปรายช่วยส่งเสริมทักษะตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล การคิด การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานเป็นทีมได้ทักษะการเลือกและใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น ครอบคลุมถึงจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรที่ดีต่อการการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กและปลูกฝังให้ตระหนักถึงความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

This course is designed to focus on introducing practical structural timber and steel design. The objective of this course is to provide students with the knowledge to properly design steel structures and be able to provide proper construction details for their design. Students learn how to design structural steel and timber elements and connections. The contents include the mechanical properties of timber, steel, and plywood, designs of members of steel and timber structures for compression, tension, bending, and torsion, design of beams and columns, design of different types of connections, design of roof trusses and buildings, design of beam-columns, built-up members, plate girders, ASD and LRFD methods.

Design practice and discussions helps develop hypothesis skills, analyze data, effective thinking, communication, teamwork, selecting and utilizing techniques, and employing suitable equipment and tools while considering their requirements and limitations are important. To ensure that students can select the proper materials for designing Timber and Steel Structures,

they need to be aware of the professional ethics in engineering. Also, this course instills awareness of the safety of life and property.

CVE67-331 **ปฐพีกลศาสตร์** **3(3-0-6)**

Soil Mechanics

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ

Prerequisite: CVE67-211 Mechanics of Materials

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างการเรียนรู้และทำความเข้าใจพื้นฐาน ด้านกลศาสตร์ของดิน เนื้อหาการเรียนรู้ประกอบด้วย การศึกษาคุณสมบัติด้านกายภาพและด้านวิศวกรรมของดิน เนื้อหาประกอบไปด้วย การจำแนกชนิดของดิน คำนวณความสัมพันธ์ระหว่างมวลและปริมาตร เข้าใจการบดอัดดิน อธิบายและคำนวณหา ค่าปริมาณการไหลของน้ำในดิน วิเคราะห์หน่วยแรงในดินเนื่องจากหน่วยน้ำหนักภายนอกกระทำ อธิบายการแผ่กระจายของหน่วยแรงในดิน วิเคราะห์การอัดตัวคายน้ำ 1 มิติ และคำนวณหาค่ากำลังรับแรงเฉือนของดินได้

This course is designed to focus on students understanding the fundamentals of soil mechanics. The contents include physical and mechanical properties of soils, soil classification, relationship between weight and volume of soil, soil compaction, flow through soils, stress in soil mass due to applied external loads, the stress distribution in soil mass, 1-D (one-dimensional) consolidation, and soil shear strength.

CVE67-332 **ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์** **1(0-3-2)**

Soil Mechanics Laboratory

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือเรียนร่วม: CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์

Prerequisite/Co-requisite: CVE67-331 Soil Mechanics

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจพื้นฐานด้านปฐพีกลศาสตร์ เนื้อหาประกอบไปด้วย การหาค่าความถ่วงจำเพาะของดิน การหาค่าขีดจำกัดเหลวและพลาสติก การหาค่าความหนาแน่นสูงสุดและค่า ปริมาณความชื้นเหมาะสมจากการทดสอบการบดอัด การวิเคราะห์ขนาดอนุภาคดินด้วยวิธีตะแกรงร่อนและ ไฮโดรมิเตอร์ การหาค่าการอัดตัวคาย 1 มิติของดิน การหาค่าความหนาแน่นภาคสนาม การทดสอบซีปอาร์ การ หาค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของน้ำในดิน กำลังรับแรงเฉือนแบบไมโอเบร็ด กำลังรับแรงเฉือนตรง กำลังรับแรงเฉือน แบบสามแกน เมื่อสำเร็จการศึกษา นักศึกษาสามารถ กำหนดวิธีการทดสอบและการเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการ หาค่าคุณสมบัติด้านกายภาพและด้านวิศวกรรมของดินได้อย่างเหมาะสมตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM พร้อมกับ คำนวณ วิเคราะห์ และสรุปรายงานผลการทดสอบได้อย่างถูกต้อง

This course is designed to focus on students understanding the fundamentals of soil mechanics. Students can identify soil's physical and mechanical properties in the field and laboratory settings and perform various laboratory tests to determine the characteristics and mechanical properties of soil according to the procedures and standards set by the American Society for Testing and Materials (ASTM). The contents include soil boring, including soil classification, the specific gravity of soil solid, Atterberg's limits, sieve analysis, hydrometer analysis, compaction test, field density test, permeability test, direct shear test, unconfined compression test, consolidation test, triaxial compression test.

CVE67-333

วิศวกรรมฐานราก

3(3-0-6)

Foundation Engineering

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์

Prerequisite:

CVE67-331 Soil Mechanics

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้หลักการพื้นฐานของปฐพีกลศาสตร์ เพื่อออกแบบฐานราก โครงสร้างกันดินและลาดดิน และสร้างทัศนคติด้านจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรมที่ดีต่อการออกแบบฐานราก เพื่อให้ นักศึกษาเกิดทักษะวางแผนการสำรวจ และพิจารณาผลเจาะสำรวจดิน เลือกใช้พารามิเตอร์ในการออกแบบฐานราก โครงสร้างกันดิน และลาดดิน ประยุกต์ใช้ความรู้ปฐพีกลศาสตร์และความรู้ทางวิศวกรรมโยธาในการออกแบบและ แก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมฐานราก สามารถพัฒนาทักษะในกระบวนการออกแบบฐานราก โครงสร้างกันดินและ ลาดดิน ซึ่งรวมถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล การคิดการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานเป็นทีม ร่วมกับงานด้านอื่นได้ เนื้อหาประกอบไปด้วยการเจาะสำรวจชั้นดิน กำลังรับแรงแบกทานของฐานราก การออกแบบ ฐานรากแผ่ การออกแบบฐานรากเสาเข็ม การวิเคราะห์การทรุดตัว เสถียรภาพของลาดดิน ปัญหาด้านความดันดิน โครงสร้างกันดิน วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข เข็มพืด และการปรับปรุงคุณภาพดินเบื้องต้น

This course is designed to use basic principles of soil mechanics to design foundations, retaining structures, and slopes and builds professional ethics in engineering about foundation design for students to develop survey planning skills, consider the results of soil survey drilling and select proper parameters for foundation design, retaining structures, and slopes. This course also enables the students to apply their knowledge of soil mechanics and civil engineering to design and solve foundation engineering problems, develop skills in designing the processes of foundations, retaining structures and slopes, analyze data, use effective thinking and communication, and work as a team together with those from other fields. The contents include soil investigation for foundation design and construction, bearing capacity of soils, design of shallow foundation and pile foundation, settlement analysis, lateral earth pressure, design and construction of retaining walls and sheet pile walls, introduction to mat and caisson foundation design, introduction to open cut and braced cut, elementary of soil improvement.

CVE67-341

วิศวกรรมชลศาสตร์

3(3-0-6)

Hydraulic Engineering

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล

Prerequisite:

CVE67-241 Fluid Mechanics

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและประยุกต์ใช้ทฤษฎีพื้นฐานทางวิศวกรรมชล ศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการไหลในทางน้ำเปิดและในระบบท่อ และการออกแบบทางชลศาสตร์ ควบคู่กับ เสริมสร้างทัศนคติด้านจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรมที่ดี การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงานเป็นทีมได้ เพื่อให้นักศึกษามีสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการไหลในทางน้ำเปิดและออกแบบคลอง วิเคราะห์อัตราการไหลผ่านอาคารวัดน้ำ วิเคราะห์ลักษณะการไหลในระบบท่อ ปรากฏการณ์การเกิดค้อนน้ำและ การควบคุม วิเคราะห์และออกแบบระบบเครื่องสูบน้ำ ออกแบบขนาดความจุอ่างเก็บน้ำและการควบคุมการเกิด ตะกอน วิเคราะห์และออกแบบอาคารชลศาสตร์และระบบระบายน้ำ เนื้อหาประกอบไปด้วย การไหลในทางน้ำเปิด และการออกแบบคลอง การไหลในระบบท่อ น้ำกระแทก อ่างเก็บน้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอนในลำน้ำ เขื่อน อ่าง

CVE67-371

วิศวกรรมการทาง

2(2-0-4)

Highway Engineering

จุดมุ่งหมายของรายวิชานี้เพื่อแนะนำนักศึกษาวิศวกรรมโยธาให้เข้าใจหลักการและเทคนิคในงานวิศวกรรมการทาง เนื้อหาประกอบไปด้วย ประวัติความเป็นมาของถนน หลักการของการวางแผนทาง หลวง การวิเคราะห์ และควบคุมการจราจร การจัดการและมาตรฐานทางหลวง การศึกษาความเหมาะสมของการ ลงทุน ด้านการเงินและเศรษฐกิจ การออกแบบทางเรขาคณิต การออกแบบระบบระบายน้ำ การออกแบบผิวจราจร การก่อสร้างและการบำรุงรักษา การออกแบบทางแยก อุปกรณ์ควบคุมการจราจร ไฟแสงสว่าง ระบบความปลอดภัย วัสดุการทาง

This course is designed to introduce Civil Engineering students to the basic concepts and techniques of Highway Engineering. The contents include historical development of highways, principle of highway planning, traffic analysis and operation, highway administration and standards, highway finance and economics, geometric design of highways, design of highway drainage system, flexible and rigid pavement designs, construction and maintenance of pavements, design of intersection, traffic control systems, road accident analysis, and highway materials.

CVE67-372

วิศวกรรมขนส่ง

2(2-0-4)

Transportation Engineering

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์

Prerequisite: CVE67-331 Soil Mechanics

รายวิชานี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ด้านเบื้องต้นในการออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง และการจัดการทางโลจิสติกส์ เพื่อวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งสินค้า โดยตระหนักถึงความปลอดภัยตามหลักการวิศวกรรม นักศึกษาสามารถคำนวณค่าความจุของการขนส่งรูปแบบต่างๆได้ สามารถวิเคราะห์ออกแบบการควบคุมจราจรบริเวณทางแยก สามารถวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งสินค้าและ การจัดการทางโลจิสติกส์ โดยมี เนื้อหาประกอบไปด้วย ระบบการขนส่งการวางแผนการขนส่ง หลักทฤษฎีการเคลื่อนตัวของจราจร การวิเคราะห์ความจุของการขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนและจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างทางขนส่งหลายรูปแบบการออกแบบทางแยก และการควบคุมการจราจรบริเวณทางแยก การออกแบบสัญญาณไฟจราจรและการจัดรอบสัญญาณไฟจราจร การขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์

This course is designed to develop fundamental knowledge in the physical design of transportation systems and logistics management, and to analyze cargo transportation routes while adhering to engineering principles of safety. Students will be able to calculate the capacity of various transportation modes, analyze and design traffic control at intersections, evaluate cargo transportation routes, and manage logistics. The contents include transportation systems, transportation planning, traffic movement theories, capacity analysis of transportation, designing amenities for pedestrians and bicycles, public transportation systems, intermodal transportation connections, intersection design and traffic control, traffic signal design and timing, cargo transportation, and logistics. Basic knowledge in designing physical aspects of transportation

systems, designing amenities for pedestrians and bicycles, public transportation systems, and connecting various transportation modes will be provided.

CVE67-461

การบริหารงานก่อสร้าง

3(3-0-6)

Construction Management

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ในการบริหารงานก่อสร้าง เพื่อวิเคราะห์และวางแผนงานก่อสร้าง และสร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถวางแผนงานก่อสร้างด้วยวิธีวิถีวิถีวิกฤต สามารถวิเคราะห์และดำเนินการเร่งงานในแผนงานก่อสร้างได้ สามารถติดตามและรายงานผลความก้าวหน้าในงานก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายในเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง และสามารถอธิบายหลักการจัดการคุณภาพและความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เนื้อหาประกอบไปด้วย ระบบการส่งมอบโครงการ หลักการบริหารและการจัดการองค์การก่อสร้าง สัญญาก่อสร้าง ข้อกำหนด ระเบียบและกฎหมายของ การควบคุมงานก่อสร้าง ผังโครงการ เทคโนโลยีการก่อสร้างร่วมสมัย เครื่องจักรหนักสำหรับงานก่อสร้าง การวางแผนและการควบคุมโครงการด้วยวิธีวิถีวิถีวิกฤต (critical path method, CPM) การจัดการวัสดุในการก่อสร้าง การเงินในการก่อสร้าง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพ ข้อขัดแย้ง และการตัดสินข้อขัดแย้งในงานก่อสร้าง

This course is designed to develop students' knowledge of construction management to analyze and plan construction work and raise awareness of occupational safety. It enables the students to plan construction work using the critical path, analyze and accelerate work in the construction plan, efficiently monitor and report the progress of construction work, and explain construction rules and regulations and the principles of quality management and construction safety. The contents include project delivery systems, the construction industry; principle of construction and organization management; contracts, specifications, regulations, and laws, site layout, project planning and control, modern construction technology, construction equipment, critical path method (CPM), resource management, progress measurement, construction financing; construction safety, quality systems, conflicts and conflict resolution.

CVE67-361

สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา

2(2-0-4)

Contracts, Specifications, and Estimation

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก

Prerequisite:

CVE67-312 Reinforced Concrete Design

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ ด้านสัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา เพื่อถอดปริมาณงาน ทำการประมาณราคาก่อสร้าง และตรวจสอบความถูกต้องของสัญญา และตระหนักถึงความรับผิดชอบตามกฎหมายและมารยาทแห่งวิชาชีพ ในการเขียนสัญญาก่อสร้าง เพื่อให้นักศึกษาสามารถถอดปริมาณงานและทำการประมาณราคาก่อสร้าง อธิบายและสามารถตรวจสอบประเด็นสำคัญในสัญญาและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง จัดเตรียมและตรวจสอบความเรียบร้อยของสัญญา และเอกสารการประกวดราคา วิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ เพื่อหามูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนของการลงทุนทางวิศวกรรมได้ เนื้อหาประกอบไปด้วย การทำสัญญาเพื่อการก่อสร้างและแนวทางที่ต้องปฏิบัติในงานก่อสร้าง จริยธรรมในงานก่อสร้าง ส่วนที่ต้องปฏิบัติตามสัญญา ความรับผิดชอบตามกฎหมายและมารยาทแห่งวิชาชีพ การเขียนข้อกำหนดและรายละเอียดด้าน

เทคนิค หลักการประมาณราคา การจัดเตรียมเครื่องมือในงานก่อสร้างและวัสดุ ผลกำไร การเสนอราคา และการประมูล การศึกษาเฉพาะกรณีของการประมาณราคาการก่อสร้าง ศึกษาวัสดุก่อสร้างและวิธีการก่อสร้าง ปัญหาทั่วไปในงานก่อสร้าง อันตรายและวิธีป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง

This course is designed to develop students' knowledge of contracts, specifications, and cost estimation for determining workload, forecasting construction cost, verifying the validity of contracts, and recognizing legal responsibilities according to professional ethics in engineering in writing construction contracts. This course enables the students to determine workload and estimate construction cost, explain and accurately examine important issues in contracts and related documents, prepare and check the completeness of contracts and bidding documents, and analyze the cash flow of projects to find the Net Present Value and rate of return of engineering investment. The contents include construction contracting and procedure in construction, ethics and steps in contract operation, by-laws responsibility and professional ethics, details and specifications writings, the principle of estimating, construction equipment and materials, profit, budding and tendering, the case study of cost estimating, construction materials, and construction method; typical problems and safety in construction.

CVE67-467

เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Economics

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแนะนำนักศึกษาในการประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์กับงานวิศวกรรมศาสตร์ โดยประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์กับปัญหาด้านวิศวกรรมโยธา และสร้างทัศนคติในการตระหนักถึงการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโยธาด้วยหลักเศรษฐศาสตร์ เนื้อหาประกอบไปด้วย ทฤษฎีการจัดการ หลักการของการบริหารแบบใหม่ วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพ มนุษย์สัมพันธ์ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหามลภาวะ กฎหมายพาณิชย์พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การเงิน การตลาด และการบริหารโครงการ

This course is designed to introduce students to the application of economics to engineering by applying the principle of economics to civil engineering problems and forming an attitude to realize solutions to civil engineering problems with the principle of economics. The contents include an introduction to engineering economics and decision analysis, fundamental economic concepts, cost concepts, time value of money operations, comparison of alternatives, depreciation, and income tax, economic analysis of projects in the public and private sectors, break-even analysis, sensitivity and risk analysis, and decision models.

CVE67-481

การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา

3(2-3-6)

Civil Engineering Capstone Design

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีการก่อสร้างและคอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหาที่ได้รับจากสถานประกอบการ โดยมีสถานประกอบการเป็นผู้ให้คำแนะนำหลักร่วมกับอาจารย์ให้หลักสูตร โดยรายวิชานี้มุ่งเน้นทักษะการวิเคราะห์ในด้านเทคนิคและการตัดสินใจในเชิงวิศวกรรมเพื่อวางแผน ออกแบบ สร้างต้นแบบของงาน สร้างทัศนคติในการทำงานเป็นทีมเพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และสามารถออกแบบองค์อาคารโดยเลือกวัสดุที่

เหมาะสมทั้งด้านวิศวกรรมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์โดยสามารถประเมินการออกแบบโครงการให้สามารถก่อสร้างได้จริง

This course is designed to integrate knowledge in science, engineering, and construction technology to address problems encountered in industry. The primary objective is to provide students with guidance from industry professionals alongside instructors in the curriculum. This course emphasizes technical analysis skills and engineering decision-making for planning, designing, and prototyping projects. It fosters a collaborative mindset for problem-solving in engineering and allows students to design buildings while selecting materials that are suitable from both engineering and economic perspectives. Additionally, it enables the evaluation of project designs for feasibility in actual construction..

CVE67-381

โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1

1(0-3-2)

Civil Engineering Research Project I

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาสืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ และทำการวางแผนวิธีการหรือวิธีการดำเนินงานในหัวข้อที่สนใจ ซึ่งจะใช้เป็นหัวข้อของการทำโครงการวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยนำเสนอโครงร่างโครงการวิจัย และเขียนรายงานโครงร่างโครงการวิจัย โดยโครงการนั้นต้องเป็นการพัฒนาสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่

This course is designed to enable students to research, analyze, and synthesize interesting data in civil engineering that benefits their profession. It involves developing methods or procedures for topics of interest, which will be used as the subject of engineering research projects. The course includes presenting the outline of the research project and writing a report on the project's outline. The projects should either improve existing elements or create new knowledge.

CVE67-482

โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2

3(0-9-6)

Civil Engineering Research Project II

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมโยธา เพื่อฝึกฝนทักษะตั้งสมมติฐาน ทำการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบการทดลองงานทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างถูกต้อง ควบคู่กับเสริมสร้างทัศนคติด้านจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรที่ดี การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการทำงานเป็นทีมได้ เพื่อให้นักศึกษาสามารถคิดค้นผลงานโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เป็นประโยชน์ในวงการวิชาชีพ สามารถเขียนรายงานและนำเสนอผลงานที่คิดค้นได้

This course is designed to focus on enabling students to apply civil engineering knowledge to practice hypothetical scenarios, conduct experiments, analyze data, and design engineering experiments correctly. Alongside this, it aims to cultivate a positive professional ethical attitude, effective communication skills, lifelong learning skills, and teamwork abilities in engineering professionals. This will empower students to create innovative works by applying useful

civil engineering knowledge in the professional field. They will be capable of writing reports and presenting their creative works.

CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)
Pre-Cooperative Education

รายวิชานี้เป็นการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื้อหาประกอบด้วยการจัดทำประวัติย่อและใบสมัครงานเป็นภาษาอังกฤษ เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ การทำงานในองค์กรแบบต่างๆ จริยธรรมในการทำงาน การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ การวางแผนชีวิตและอาชีพ การจัดทำโครงการและรายงานสหกิจศึกษา เทคนิคการนำเสนอ การเป็นผู้ประกอบการ และความปลอดภัยในการทำงาน

This course is a preparatory course before cooperative education work both in country and oversea. The contents consist of preparation of resume and job application form in English, techniques for job application and job interviews, working in various kinds of organization, work ethics, social skill adjustment, personality development, life and career planning, project and cooperative education report, presentation technique, entrepreneurship and occupational safety.

CVE67-493 สหกิจศึกษา 6(0-40-0)
Cooperative Education

เงื่อนไขรายวิชา: เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบผ่านรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions: For students who have received S grade from CVE67-391 Pre-Cooperative Education and have passed the minimum requirement of the curriculum and are in the third year or above.

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีการทำงานจริงเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศหรือต่างประเทศทางด้านหลักสูตรเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 สัปดาห์ต่อเนื่อง โดยนักศึกษาต้องปฏิบัติงานภายใต้การดูแลและแนะนำของผู้นำเทศงานของสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา นักศึกษาต้องจัดทำบันทึกผลการปฏิบัติงาน รายงานความก้าวหน้า รายงานสหกิจศึกษา และเข้าร่วมกิจกรรมหรือการนำเสนอผลการปฏิบัติงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

This course aims to enable the student for real work academically and professionally as a full time staff member in the approved workplace related to the field of program for at least 24 weeks continuously. The students have to do their daily report work, project's progress report, cooperative education report and participate the cooperative education activities organized by the university.

7. ตารางการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

| รายวิชาและหน่วยกิต | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|--|---|---|-----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--------------|-----------------|--|
| | | | ด้านความรู้ | | | ด้านทักษะ | | | | | | | | | | ด้านจริยธรรม | ด้านลักษณะบุคคล | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | |
| GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | 1 | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ | 2(2-0-4) | 1 | | | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 2(2-0-4)* | 1 | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง | 3(2-2-5) | 1 | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น | 3(2-2-5) | 1 | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ | 2(1-2-3) | 1 | | | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น | 2(2-0-4) | 1 | | | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน | 2(1-2-3) | 1 | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน | 3(2-2-5) | 1 | | | ● | | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-151 กีฬาฟุตบอล | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-152 กีฬาฟุตบอล | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-153 กีฬาบาสเกตบอล | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-154 กีฬาวอลเลย์บอล | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-155 กีฬาแบดมินตัน | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-156 กีฬาเปตอง | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-157 กีฬาเทนนิส | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-158 กีฬาอล์ฟ | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-159 กีฬาวูตวู้ | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-160 กีฬามวยไทย | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-161 กีฬาเทเบิลเทนนิส | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-162 กรีฑา | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-163 ยกน้ำหนัก | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |

| รายวิชาและหน่วยกิต | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----------|--|---|---|-----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|---------------|-----------------|--|
| | | | ด้านความรู้ | | | ด้านทักษะ | | | | | | | | | | ด้านจรรยาบรรณ | ด้านลักษณะบุคคล | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | |
| CSP67-164 โยคะเพื่อสุขภาพ | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CSP67-165 แอโรบิกเพื่อสุขภาพ | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล | 1(1-0-2) | 1 | ● | | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล | 1(0-2-1) | 1 | | | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน | 0(0-0-4) | 1 | ● | | | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| MAT67-101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) | 1 | ● | | | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| MAT67-102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) | 1 | ● | | | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน | 1(0-3-2) | 1 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| CHM67-105 เคมีทั่วไป | 3(3-0-6) | 1 | ● | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | |
| PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 | 3(3-0-6) | 1 | ● | | | | | | | ● | | ● | | ● | | | | |
| PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 | 3(3-0-6) | 1 | ● | | | | | | | ● | | ● | | ● | | | | |
| PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) | 1 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) | 1 | ● | | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| CVE67-101 พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 1 | ● | | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม | 2(1-3-4) | 1 | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-4) | 1 | | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) | 1 | ● | ● | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม | 3(3-0-6) | 1 | | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) | 2 | | | ● | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | |
| CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร | 3(2-2-5) | 2 | | | ● | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | |
| GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น | 3(2-2-5) | 2 | | | ● | | | | | | ● | | ● | | ● | ● | | |
| GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ | 3(2-2-5) | 2 | | | ● | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| MAT67-201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) | 2 | ● | | | | | | | ● | | | | | ● | | | |
| MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | 2 | ● | | | | | | | ● | | | | | ● | | | |
| MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | 2 | ● | | | | | | | ● | | | | | ● | | | |

| รายวิชาและหน่วยกิต | หน่วยกิต | ชั้นปีที่ | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----------|--|---|---|-----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--------------|-----------------|--|
| | | | ด้านความรู้ | | | ด้านทักษะ | | | | | | | | | | ด้านจริยธรรม | ด้านลักษณะบุคคล | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | |
| CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | 2 | ● | | | | | | ● | | | ● | | ● | | | | |
| CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ | 3(3-0-6) | 2 | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | ● | | | | |
| CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล | 3(3-0-6) | 2 | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | 2 | ● | ● | | | | | ● | | ● | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-251 การสำรวจ | 3(2-3-6) | 2 | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | |
| CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) | 2 | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | |
| CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 2 | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | | | |
| CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 2(2-0-4) | 2 | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | |
| CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต | 2(1-3-4) | 2 | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| CVE67-243 อุทกวิทยา | 2(2-0-4) | 2 | ● | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | |
| GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ | 2(1-2-3) | 3 | | | ● | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | |
| CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-3-2) | 3 | ● | ● | | | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | |
| CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 | 3(3-0-6) | 3 | | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | |
| CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก | 4(3-3-6) | 3 | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | 4(3-3-6) | 3 | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์ | 3(3-0-6) | 3 | ● | ● | | | | | ● | | | ● | | | | | | |
| CVE67-332 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | 3 | ● | | | | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | | |
| CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก | 3(3-0-6) | 3 | | ● | | ● | | | ● | | | ● | ● | | | | | |
| CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ | 3(3-0-6) | 3 | | ● | | | | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-371 วิศวกรรมการทาง | 2(2-0-4) | 3 | | ● | | ● | | | ● | | | ● | ● | | | | | |
| CVE67-372 วิศวกรรมขนส่ง | 2(2-0-4) | 3 | | ● | | ● | | | ● | | | ● | ● | | | | | |
| CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) | | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา | 2(2-0-4) | 3 | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | |
| CVE67-381 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 3 | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | |
| CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) | 3 | | | | | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | |
| CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง | 3(3-0-6) | 4 | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | |

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. นโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องตามนโยบายประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและการพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก 3) และสอดคล้องกับนโยบายสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สอดคล้องกับค่านิยมของมหาวิทยาลัย กตัญญู รู้วินัย ใจอาสา ภาวะผู้นำ โดยจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่โดยมหาวิทยาลัย และโดยสาขาวิชาในกิจกรรมทำคะแนนความดี 4 ด้าน ได้แก่ กตัญญู 20 คะแนน รู้วินัย 20 คะแนน ใจอาสา 40 คะแนน ภาวะผู้นำ 20 คะแนน โดยมีตัวอย่างกิจกรรม ดังนี้

- กตัญญู โดยจัดกิจกรรมไหว้ครูและมุทิตาจิตประจำปีของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
- รู้วินัย โดยการเก็บคะแนนความดี 4 ด้านรายปี
- ใจอาสา โดยการจัดกิจกรรมรับใช้สังคมในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4
- ภาวะผู้นำ โดยกิจกรรมสโมสรนักศึกษา

2. วิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา มีการจัดลำดับรายวิชาจากรายวิชาที่พัฒนาทักษะพื้นฐานไปยังรายวิชาที่พัฒนาทักษะเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยมีหลักการจัดทำรายวิชาและการดำเนินการเรียนการสอนที่มีลักษณะการบูรณาการกันระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนได้ประยุกต์ใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลาย และเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา อาทิ การบรรยาย กระบวนการกลุ่ม การอภิปรายกลุ่มย่อย กรณีศึกษา การสาธิต การดูงาน ณ สถานที่การทำงานจริง และการศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น โดยหลักสูตรได้มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ประกอบด้วย ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ นักศึกษา และ อาจารย์ สอบถามความต้องการด้านความสามารถของบัณฑิตวิศวกรที่ต้องการ นอกจากนั้น หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญจากหลายแขนงในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เช่น วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมสำรวจ วิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมขนส่ง และวิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง โดยการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยกระบวนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา โดยให้แต่ละรายวิชารับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร อย่างน้อย 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยแต่ละรายวิชาได้ทำการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ที่รายวิชานั้นได้รับมอบ โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยการจัดเรียงลำดับ รายวิชาให้สอดคล้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี โดยแสดงให้เห็นความต่อเนื่องในรายวิชาเรียนบังคับเรียนก่อนหลังตามความสำคัญของพื้นฐานรายวิชาในแต่ละศาสตร์ที่หลักสูตรมุ่งเน้น และมีกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียน เกิดกระบวนการการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อที่ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้จริง ร่วมกันกับการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนด้วยแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น Kahoot, Padlet, Socrative, e-Learning และ Google Classroom เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และได้สืบค้นข้อมูลและทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะบัณฑิตให้มีสมรรถนะตรงตามมาตรฐานผลลัพธ์ของหลักสูตร

- 1) จัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี การก่อสร้างและคอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยเน้นทักษะการวิเคราะห์ในด้านเทคนิคและการตัดสินใจในเชิงวิศวกรรมเพื่อวางแผน ออกแบบ และสร้างต้นแบบของงาน โดยจะใช้ปัญหาจากงานจริงเป็นฐาน และมุ่งเน้นให้มีทัศนคติในการทำงานเป็นทีมเพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม สามารถออกแบบองค์อาคารโดยเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมทั้งด้านวิศวกรรมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ และสามารถประเมินการออกแบบโครงการให้สามารถก่อสร้างได้จริง
- 2) นักศึกษาในหลักสูตรต้องเรียนในรายวิชา CVE67-493 สหกิจศึกษา
- 3) มีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษสำหรับรายวิชาในหลักสูตร ตามนโยบายสร้างความเข้มแข็งด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา โดยกำหนดให้ รายวิชาในแผนการสอน คือ รายวิชาตามแผนการเรียนของหลักสูตรทั้งรายวิชาบังคับและบังคับเลือก (ไม่รวมรายวิชาสหกิจศึกษา) จะต้องสอนเป็นภาษาอังกฤษทุกรายวิชา ดังนี้
 - 3.1 รายวิชาในแผนการสอนชั้นปีที่ 2 จะต้องสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 25 ของชั่วโมงตามโครงสร้างของหน่วยกิตของรายวิชานั้น
 - 3.2 รายวิชาในแผนการสอนชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป จะต้องสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของชั่วโมงตามโครงสร้างของหน่วยกิตของรายวิชานั้น
 - 3.3 การออกแบบชั่วโมงสอนเป็นภาษาอังกฤษ หลักสูตรสามารถวางแผนการสอนได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น
- 4) มีการจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานสากล UKPSF โดยกำหนดให้ทุกรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ รู้จักแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอแนวคิดใหม่ๆ) ตลอดจนมีการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (formative assessment) และมีการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง (feedback)
- 5) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการอ่าน หรือส่งเสริมการอ่านในทุกรายวิชา
- 6) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความคิดใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

2.2 การพัฒนาทักษะในศตวรรษใหม่ (Next Normal Skill 2030)

หลักสูตรมีการส่งเสริมทักษะในศตวรรษใหม่ต่อไปนี้

Digital skill ในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา

Soft skill โดยการแสดงออกในกิจกรรมรับใช้สังคม กิจกรรม อบรมจรรยาบรรณวิชาชีพและคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการสอดแทรกค่านิยมความดี 4 ด้าน ตลอดการเรียนทั้ง 4 ปี

Hard skill กำหนดไว้ในแผนการเรียนของหลักสูตร โดยมุ่งเน้นความรู้หลักการในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ คือ หมวดวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง หมวดวิชาวิศวกรรมสำรวจ หมวดวิชาวิศวกรรมปฐพี หมวดวิชาแหล่งน้ำ กวดวิชาวิศวกรรมขนส่ง หมวดวิชาวิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง โดยออกแบบพัฒนาคุณลักษณะที่โดดเด่นของนักศึกษาที่ผลิต คือ พัฒนาให้นักศึกษามีความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการด้านงานวิศวกรรมโยธา และพัฒนาให้นักศึกษามีทักษะความรู้ด้านโปรแกรมซอฟต์แวร์งานวิศวกรรมโยธา

Meta skill ในรายวิชา การบริหารงานก่อสร้าง เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา สอดแทรกความตระหนักรู้ ความคิดสร้างสรรค์ การยืดหยุ่นและการปรับตัววิถีคิด ในการออกแบบ และบริหารงานด้านวิศวกรรม โยธา โดยหลักสูตรออกแบบการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าว โดยใช้โครงการด้านวิศวกรรมโยธา ในการวางแผนระบบงาน ออกแบบ และประเมินโครงการวิศวกรรมโยธา ในการฝึกความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การปฏิบัติตามกฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพ

3. รูปแบบของการเรียนการสอนในหลักสูตร

หลักสูตรนี้มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ รู้จักแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยหลักสูตรนี้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
2. การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning)
3. การเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่มย่อย
4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
5. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม
6. การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)
7. การเรียนรู้โดยการสาธิต
8. การเรียนรู้โดยการทดลอง
9. การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
10. การเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง

1. กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้และประเมินผลมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

การจัดกิจกรรมของมหาวิทยาลัย สำนักวิชา หลักสูตรต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|--|---|
| 1. ด้านความรู้ | | |
| <p>PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป และพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการกำหนดกรอบความคิด กระบวนการ หรือระบบงานสำหรับการแก้ปัญหาวิศวกรรมในการทำงาน</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษาตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อบรมความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ● กิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ (Information Literacy) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษาใหม่ <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาดูงานในโครงการก่อสร้าง เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพรวมของการทำงานที่เกี่ยวข้องในสายงาน ● การศึกษาดูงานโรงงานผลิตแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตาราง แผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● การบรรยายเชิงวิชาการการออกแบบคอนกรีตอัดแรง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง |
| <p>PLO2 วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ประเมินผลงาน และปัญหาทางวิศวกรรม เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษาตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อบรมความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ● กิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ (Information Literacy) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษาใหม่ <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาดูงานในโครงการก่อสร้าง เพื่อให้ให้นักศึกษาเห็นภาพรวมของการทำงานที่เกี่ยวข้องในสายงาน ● การศึกษาดูงานโรงงานผลิตแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ติ่ม ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● การบรรยายเชิงวิชาการการออกแบบคอนกรีตอัดแรง อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง |
| <p>PLO3 อธิบาย และประเมินผลกระทบของการดำเนินงานด้านวิศวกรรมโยธาต่อบริบทของสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษากตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน <p>ระดับหลักสูตร</p> <p>การบรรยายประเมินผลกระทบของการดำเนินงานด้านวิศวกรรมโยธาต่อบริบทของสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | |
| 2. ด้านทักษะ | | |
| <p>PLO4 ออกแบบการก่อสร้างหรือกระบวนการทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อน ตามความต้องการและเป็นไปตามข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านกฎหมาย สังคม ความปลอดภัย การอนามัยสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษายกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ขับขี่ปลอดภัยเรียนรู้วินัยจราจร ● การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด ● การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ตามสาขาวิชาของผู้เข้าอบรม ● การสืบค้นแหล่งสารสนเทศประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และประเภทอื่น ๆ ● การใช้งานโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม การตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม ด้วยโปรแกรม Turnitin <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาดูงานในโครงการก่อสร้าง เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพรวมของการทำงานที่เกี่ยวข้องในสายงาน ● การศึกษาดูงานโรงงานผลิตแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● การบรรยายเชิงวิชาการการออกแบบคอนกรีตอัดแรง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง |
| <p>PLO5 มีความเป็นผู้ประกอบการ สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และประเมินเศรษฐศาสตร์ การลงทุน สัญญา และการบริหารงานวิศวกรรม โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษากตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมบรรยายพิเศษเรื่อง นวัตกรรมนำธุรกิจ ปรับความคิดพิชิตความสำเร็จ ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม 2) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 3) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 4) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาดูงานในโครงการก่อสร้าง เพื่อให้นักศึกษาเห็นภาพรวมของการทำงานที่เกี่ยวข้องในสายงาน |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | <ul style="list-style-type: none"> ● การศึกษาดูงานโรงงานผลิตแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรง ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● การบรรยายเชิงวิชาการการออกแบบคอนกรีตอัดแรง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง |
| <p>PLO6 มีทักษะตั้งสมมติฐาน ระบุ สืบค้น อ้างอิง ทำการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบการทดลองงานทางด้านวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● นักศึกษาทุกคนที่เรียนรายวิชาปฏิบัติการต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ กับทางศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้ตระหนักถึงการเลือกและใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Infographic” ● กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Canva” <p>ระดับหลักสูตร</p> |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● แบ่งกลุ่มย่อยทำปฏิบัติการเพื่อให้มีทักษะการเรียนรู้ ความเข้าใจและรับฟังผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ● แต่งกายถูกต้องและปลอดภัยตามหลักความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● ใช้โปรแกรมคำนวณและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการประมวลผลข้อมูล และสร้างแบบจำลองต่าง ๆ ● ใช้โปรแกรมคำนวณทางด้านวิศวกรรม | <ul style="list-style-type: none"> ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ติ่ม ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจ สำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง)Bill of Quantity, BOQ) ● การอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรม Excel สำหรับงานวิศวกรรมโยธา ● การบรรยายเชิงวิชาการการใช้ Geosynthetics ในงานวิศวกรรมโยธา |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---|---|--|
| <p>PLO7 มีทักษะการเลือก และใช้เทคนิควิธีอุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับงานทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรายวิชาในการประมวลผลข้อมูล และสร้างแบบจำลองต่าง ๆ ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Infographic” ● กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Canva” ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 2) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ติ่ม ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง)Bill of Quantity, BOQ) ● การอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรม Excel สำหรับงานวิศวกรรมโยธา ● การบรรยายเชิงวิชาการการใช้ Geosynthetics ในงานวิศวกรรมโยธา |
| <p>PLO8 มีทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และในการทำงานด้านวิศวกรรมโยธา ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเสนอผลงานได้ตามวัตถุประสงค์ ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีนสามารถสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันได้</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ในการสอนแบ่งกลุ่ม และมอบหมายงานให้ ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ● การเขียนรายงาน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Infographic” ● กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Canva” ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 2) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 3) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 4) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ 5) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง)Bill of Quantity, BOQ) ● การอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรม Excel สำหรับงานวิศวกรรมโยธา ● การบรรยายเชิงวิชาการการใช้ Geosynthetics ในงานวิศวกรรมโยธา |
| PLO9 มีทักษะการดูแลสุขภาพทางกายและจิตใจ และปฏิบัติตนเพื่อเตรียมพร้อมด้าน | <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมกลุ่มย่อย ● สาดิต | ระดับมหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการมหกรรมกีฬาภายใน ประดู่เกมส์ |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|--|--|--|
| ร่างกายและจิตใจต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง | <ul style="list-style-type: none"> ● ฝึกปฏิบัติทักษะกีฬา ● สอบปฏิบัติทักษะกีฬา | <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการ Badminton Friendship Tournament 2023 (สโมสร WUICSC วิทยาลัยนานาชาติ) <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการ SET Storg <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมโยธาสัมพันธ์ |
| PLO10 ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษายกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดอาสาใบงานประจำเดือน ● การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด ● การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ตามสาขาวิชาของผู้เข้าอบรม ● การสืบค้นแหล่งสารสนเทศประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และประเภทอื่น ๆ ● การใช้งานโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม ● การตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม ด้วยโปรแกรม Turnitin ● โครงการสัมมนานักศึกษาหลังกลับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ <p>ระดับสำนักวิชา</p> |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---------------------------|-----------------------|---|
| | | <p>- โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน</p> <p>- โครงการแนะแนวความรู้ในการขอใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม</p> <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ติ่ม ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การสำรวจตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง)Bill of Quantity, BOQ) |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● การอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรม Excel สำหรับงานวิศวกรรมโยธา ● การบรรยายเชิงวิชาการการใช้ Geosynthetics ในงานวิศวกรรมโยธา กิจกรรมโยธาสัมพันธ์ |
| 2. ด้านจริยธรรม | | |
| PLO11 ซื่อสัตย์สุจริต กตัญญู ปฏิบัติตนตามกฎหมาย กติกาของสังคมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมโยธา | <ul style="list-style-type: none"> ● สอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับวิชาที่มีการเรียนรายกลุ่ม จะมีรูปแบบการสอนแบบเดียวกันและเวลาเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษาตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกัน ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ● ใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น E-learning, MS Teams, Kahoot, Socrative, Google classroom ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ● แบบฝึกหัดและการบ้าน | ระดับมหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> ● จิตอาสาไปงานประจำเดือน ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ ระดับสำนักวิชา <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการแนะแนวความรู้ในการขอใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ระดับหลักสูตร <ul style="list-style-type: none"> ● การบรรยายจริยธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในการเป็นวิศวกร |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---|---|---|
| 4. ด้านลักษณะบุคคล | | |
| <p>PLO 12 ชยัน มีวินัย มีจิตสาธารณะ คิดเป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณมีเหตุผล รับผิดชอบ ต่อสังคมและรักษาสิ่งแวดล้อม และอดทนในการทำงานตามวิชาชีพ</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ในการสอนแบ่งกลุ่ม และมอบหมายงานให้ ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษายกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกันเป็นทีม ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียนเป็นทีม ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นทีม | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดอาสาไปงานประจำเดือน ● วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมโยธาสัมพันธ์ ● การบรรยายจริยธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในการเป็นวิศวกร |
| <p>PLO13 สามารถทำงานเป็นทีมโดยปฏิบัติตนเป็นผู้นำ และ/หรือ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● ในการสอนแบ่งกลุ่ม และมอบหมายงานให้ ● ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น ● อภิปราย ถาม-ตอบ ในชั้นเรียน ● การหากรณีศึกษายกตัวอย่าง และอภิปรายร่วมกันเป็นทีม ● การนำเสนองานหน้าชั้นเรียนเป็นทีม ● การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นทีม | <p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการ SOLGEN Idol (ชมรม SOLGEN Student Club) ● โครงการ WU Freshy Award 2022 <p>- วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 2) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 3) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 4) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---------------------------|-----------------------|---|
| | | <p>ระดับสำนักวิชา - ต้อนรับนักศึกษาใหม่</p> <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การแข่งขันสะพานไม้ไผ่ติ่ม ในรายวิชาโครงสร้างไม้และเหล็ก ● การปฏิบัติงานภาคสนามให้บริการวิชาการรังวัดสำรวจสำหรับทำแผนที่ภูมิประเทศ ● กิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ● การอบรมเชิงปฏิบัติการ อ่านแบบและอ่านตารางแผนงานของโครงการก่อสร้าง เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง ● อบรมการใช้ระบบแบบจำลองเสมือนของอาคารในการวิเคราะห์ปริมาณวัสดุและต้นทุนการก่อสร้าง)Bill of Quantity, BOQ) ● การอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรม Excel สำหรับงานวิศวกรรมโยธา ● การบรรยายเชิงวิชาการการใช้ Geosynthetics ในงานวิศวกรรมโยธา |

| มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ | กิจกรรมการเรียนการสอน | กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|
| | | ● กิจกรรมโยธาสัมพันธ์ |

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์

1. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมกำหนด

ผลงานทางวิชาการ (ปีการศึกษา 2563- 2567) ดังภาคผนวกที่ 6

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล | ชื่อปริญญา | สาขาวิชา | ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา | ชื่อสถาบัน |
|-------|----------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | รศ.ดร.ปฎิมาพร สุขมาก | วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา | 2556 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2552 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| 2 | ผศ.ดร.มนเทียร เสรีจกิจ | Ph.D. | Civil Engineering | 2555 | The University of Michigan, USA |
| | | M.Eng | Structural Engineering | 2541 | Asian Institute of Technology, Thailand |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2539 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3 | รศ.ดร.สุชน ศรีวะโร | ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2557 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วท.ม. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2550 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2546 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| 4 | ผศ.ดร.สังข์พันธ์ ลีละตานนท์ | ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2562 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมโยธา | 2547 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2544 | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 5 | ผศ.ดร.กัมปนาท สุขมาก | วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา | 2559 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2554 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 8 คน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด ให้เรียงจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมาก่อน

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล | ชื่อปริญญา | สาขาวิชา | ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา | ชื่อสถาบัน |
|-------|----------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | รศ.ดร.ปฏิมาพร สุขมาก | วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา | 2556 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2552 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| 2 | ผศ.ดร.มนเทียร เสร็จกิจ | Ph.D. | Civil Engineering | 2555 | The University of Michigan, USA |
| | | M.Eng | Structural Engineering | 2541 | Asian Institute of Technology, Thailand |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2539 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3 | รศ.ดร.สุธน ศรีวะโร | ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2557 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วท.ม. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2550 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2546 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| 4 | ผศ.ดร.สัจจพันธ์ ลีละตานนท์ | ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2562 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมโยธา | 2547 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2544 | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 5 | ผศ.ดร.กัมปนาท สุขมาก | วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา | 2559 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2554 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | | | | |
| 6 | รศ.ดร.ทองศักดิ์ อิ่มใจ | Ph.D | Structural Engineering | 2550 | Sheffield University, UK |
| | | M.Sc | Structural Engineering | 2545 | Cardiff University, UK |
| | | B.Eng | Civil Engineering | 2544 | Nottingham University, UK |

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล | ชื่อปริญญา | สาขาวิชา | ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา | ชื่อสถาบัน |
|-------|----------------------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|--|
| 7 | รศ.ดร.กิตติพงศ์ คุณจรรย์กุล | ปร.ด. | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม | 2557 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม | 2552 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี | 2550 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ |
| 8 | ผศ.ดร.ปกรณ์ ดิษฐกิจ | วศ.ด. | วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ | 2551 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ | 2544 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2541 | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |

1.3 อาจารย์ผู้สอน

1.3.1 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล | ชื่อปริญญา | สาขาวิชา | ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา | ชื่อสถาบัน |
|-------|----------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | รศ.ดร.ปฎิมาพร สุขมาก | วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา | 2556 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2552 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| 2 | ผศ.ดร.มนเทียร เสร็จกิจ | Ph.D. | Civil Engineering | 2555 | The University of Michigan, USA |
| | | M.Eng | Structural Engineering | 2541 | Asian Institute of Technology, Thailand |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2539 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3 | รศ.ดร.สุน ศรีวะโร | ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2557 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วท.ม. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2550 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ - สกุล | ชื่อปริญญา | สาขาวิชา | ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา | ชื่อสถาบัน |
|-------|----------------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|--|
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2546 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| 4 | ผศ.ดร.สัจจพันธ์ ลีละตานนท์ | ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ | 2562 | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมโยธา | 2547 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2544 | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| | | | | | |
| 5 | ผศ.ดร.กัมปนาท สุขมาก | วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา | 2559 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2554 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| | | | | | |
| 6 | รศ.ดร.ทองศักดิ์ อิ่มใจ | Ph.D | Structural Engineering | 2550 | Sheffield University, UK |
| | | M.Sc | Structural Engineering | 2545 | Cardiff University, UK |
| | | B.Eng | Civil Engineering | 2544 | Nottingham University, UK |
| 7 | รศ.ดร.กิตติพงษ์ คุณจรรย์กุล | ปร.ด. | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม | 2557 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม | 2552 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี | 2550 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ |
| 8 | ผศ.ดร.ปกรณ์ ดิษฐกิจ | วศ.ด. | วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ | 2551 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.ม. | วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ | 2544 | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| | | วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา | 2541 | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |

1.3.2 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร

หลักสูตรฯ ดำเนินการเสนอคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษตามรอบปีการศึกษาโดยผ่านกระบวนการของสำนักวิชา และมหาวิทยาลัย โดยคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษเป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย สำหรับวิทยากรหลักสูตรฯ ได้เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านครอบคลุมความรู้ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย โดยดำเนินการตามรอบภาคการศึกษา

1.4 เจ้าหน้าที่/นักวิชาการประจำหลักสูตร (ภาคผนวก 6)

2. การบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Facilities & Infrastructure) และ การให้บริการนักศึกษา (Student support service)

| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) |
|---|--|
| <p>1) ห้องเรียนและเทคโนโลยีสารสนเทศ (รวมซอฟต์แวร์ต่างๆ)</p> | <p>- ห้องเรียน</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมโยธาเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดบริการห้องเรียนแก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้ดำเนินการร่วมกับศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย ในการสนับสนุนการบริการห้องเรียนแก่นักศึกษา ตามระบบบริการประสานภารกิจ ศูนย์บริการการศึกษาเป็นหน่วยงานกลางให้บริการ จัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ของทุกหลักสูตร บริการห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่กลุ่มอาคารเรียนรวม (อาคารเรียนรวม 1, 3, 5, 7 และ AD) ซึ่งมีห้องเรียนขนาดต่าง ๆ ประกอบด้วย ห้องเรียนขนาด 35, 40, 50 ,60 ,70, 100, 150 ห้องประชุม ขนาด 266 , 295 , 300, และ 1,425 ที่นั่ง จำนวนทั้งสิ้น 176 ห้อง ทุกห้อง มีเครื่องปรับอากาศ (ดูแลโดยส่วนบริการกลาง) มีระบบสื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ (ดูแลโดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา) เช่น เครื่องฉาย projector, เครื่อง visual presenter จอรับภาพ, ระบบเครื่องเสียง (ไมโครโฟน, เครื่องขยายเสียง, ลำโพง), ซึ่งห้องบรรยายและอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์เหล่านี้มีเพียงพอ สนับสนุนให้มีการ จัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของทุกหลักสูตร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการห้องเรียนสำหรับการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมต่างๆ ของ มหาวิทยาลัย อยู่ในความดูแลของศูนย์บริการการศึกษา หากมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ห้อง สามารถทำได้โดยระบบจองห้องออนไลน์หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการสอนและการสอนโดยตรง ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้อาคารเรียน สามารถแจ้งโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ประจำที่ดูแลรับผิดชอบในแต่ละงาน เช่น สื่อโสตฯ แจ้งศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ระบบปรับอากาศ แจ้งส่วนบริการกลาง จะอำนวยความสะดวก ดูแลประสานงาน ตลอดเวลาทำการ</p> <p>-เทคโนโลยีสารสนเทศ (รวมซอฟต์แวร์ต่างๆ)</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมโยธาเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (รวมซอฟต์แวร์ต่างๆ) แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้ดำเนินการร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยที่มีภารกิจหลักในการสนับสนุนบริการ</p> |

| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) |
|--|---|
| | <p>ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามระบบบริการประสานภารกิจ โดยมีเป้าหมายการจัดบริการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป้าหมายเชิงปริมาณ: มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย และ e-learning ครบตามจำนวนที่เพียงพอต่อนักศึกษา 2) เป้าหมายเชิงคุณภาพ: มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย และ e-learning มีสภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งาน ทั้งนี้ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มีการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (รวมซอฟต์แวร์ต่างๆ) แก่นักศึกษา ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) การให้บริการห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอน (2) การให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (3) ปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อรองรับการให้บริการห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ณ อาคารสถาปัตยกรรมและการออกแบบ โดยมีเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะสนับสนุนให้ผู้เรียนมีช่องทางการเรียนรู้ที่สามารถเรียนได้ทุกหนทุกแห่ง อาทิ สื่อการศึกษาที่ดำเนินการพัฒนา ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ เกมส์เพื่อการศึกษา โมบายแอปพลิเคชัน สื่อสิ่งพิมพ์ประสมเทคโนโลยีความจริงเสริม สื่อการศึกษา 3 มิติ สื่อโสตทัศนเพื่อการเรียนการสอน (สื่อวีดิทัศน์และสื่อเสียง) Smart Classroom ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) มีความหมายโดยภาพรวมคือ ห้องเรียนที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักๆ 3 สิ่งด้วยกัน คือ ผู้สอน (Teacher) ผู้เรียน (students) และสื่อ (Media) เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) โน้ตบุ๊ค (Notebook) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smart Phone) สมาร์ท บอร์ด (Smart Board) เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ (Projector) อินเทอร์เน็ต (Internet) และระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) <p>นอกจากนี้ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลยังสนับสนุนการจัดทำ e-Learning ของรายวิชาต่างๆ และดำเนินการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ IT ตามงบประมาณที่ได้รับ โดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติการที่ต้องใช้ห้องคอมพิวเตอร์ แจ้งความต้องการอุปกรณ์ IT และ software ให้สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีทราบ ผ่านทางหัวหน้าสาขาวิชา 2. สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี รวบรวมความต้องการของหลักสูตร ส่งให้ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลของงบประมาณจากมหาวิทยาลัย 3. ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลสำรวจความต้องการด้าน e-Learning จากอาจารย์ นำมาจัดทำโครงการสนับสนุนและของงบประมาณจากมหาวิทยาลัย 4. ในการเรียนการสอนได้ใช้ Smart Classroom โดยมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) อย่างเหมาะสมสำหรับห้องเรียน ประกอบด้วย โต๊ะเก้าอี้ ระบบไฟฟ้า เครื่องเสียง ระบบปรับอากาศ เพื่อให้ นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ต่างๆ ในห้องเรียน โดยมีการจัดเป็นกิจกรรมกลุ่มย่อย (Small Group) การ |

| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) |
|--|---|
| | <p>บรรยาย (Lecture) โครงการงาน(Project Work) นำเสนอหน้าชั้นเรียน (Presentation) ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (Learning Skill) และทักษะการเรียนรู้จากการสืบค้น (Research Skit) ได้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้เป็นรายบุคคลของนักศึกษา และการมีส่วนร่วมในการเรียน (Collaborative Learning) ของนักศึกษา และอาจารย์ได้อย่างมีศักยภาพ</p> <p>การเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน เช่น ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่ผ่านมา ทางมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ออกประกาศปรับใช้การเรียนการสอน “ออนไลน์” ในทุกรายวิชา ดังนั้น คณาจารย์ของสาขาวิศวกรรมศาสตร์โยธา ได้ปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ทั้งหมด</p> <p>สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ทำให้อาจารย์และนักศึกษาต้องปรับตัวสู่สภาวะการเรียนรู้ที่ไม่คุ้นเคยเพื่อให้สามารถจัดการชีวิตในการทำงานจากบ้าน (Work from home) ได้อย่างลงตัวในการสอนออนไลน์ในช่วงของวิกฤต COVID-19 โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โปรแกรมการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสม เช่น โปรแกรม Webex, Loom หรือ Zoom ในส่วนของแพลตฟอร์มออนไลน์ ได้มีการใช้ Google Classroom ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่สามารถสร้างคลาสออนไลน์แบบทดสอบ สร้างและแจกจ่ายการบ้าน สื่อสารกับนักศึกษาได้ นอกจากนี้ยังมี Template เอกสารประกอบการเรียนให้สามารถเลือกใช้ได้ ● การบ้านเปลี่ยนเป็นแบบสั้นๆ ไม่ต้องซับซ้อน โดยส่งการบ้านที่สื่อสารเข้าใจง่าย กระชับแบบ bite-size ขนาดสั้นลงจากเดิม ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้และทำการบ้านได้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการเรียน ● รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น การสอนแบบ Live ร่วมกับการสอนแบบบันทึกวิดีโอให้นักศึกษาสามารถดูย้อนหลังเพื่อทบทวนบทเรียน และเน้นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) เช่น การถามตอบของผู้สอนและผู้เรียนขณะทำการสอน <p>วิชาที่เป็นโครงการที่ต้องมีการติดตาม ก็จะมีการกำหนดระยะเวลาในการนัดหมายออนไลน์เป็นกลุ่มๆ เป็นระบบให้การปรึกษาทางไกลแทน ถ้าเป็นโครงการที่ต้องทำคนเดียว นักศึกษาอาจจะเกิดความเครียด ก็จะมีระบบเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยกันอ่านงานและ Feedback กันและกัน ซึ่งจากการประเมินการเรียนการสอนออนไลน์แล้วพบว่า อาจารย์ต้องใช้เวลามากขึ้นในการเตรียมการสอน นักศึกษาพร้อมเรียนรู้จากการสั่งงานและการบ้าน ทำให้นักศึกษาต้องขวนขวายเรียนรู้ด้วยตนเองที่มากกว่าที่เคยเรียนในชั้นเรียนอย่างที่ผ่านมา แต่ก็สามารถทำการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างราบรื่น สนุกสนานทั้งผู้เรียนผู้สอน ถือเป็นก้าวสำคัญในการเรียนรู้เพื่อก้าวสู่ Digital Transformation ด้านการศึกษาสำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> |

| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) |
|---|---|
| 2) ห้องปฏิบัติการ | <p>หลักสูตรวิศวกรรมโยธาเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดบริการห้องปฏิบัติการแก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้ดำเนินการร่วมกับศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยที่มีในการสนับสนุนการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการ ตามระบบบริการประสานภารกิจ โดยดูแลเรื่องการจัดซื้อครุภัณฑ์และซ่อมบำรุง โดยทำงานร่วมกับหลักสูตรฯ ในการกำหนดครุภัณฑ์ที่ต้องการ โดยมีเป้าหมายการจัดบริการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป้าหมายเชิงปริมาณ: มีครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการครบตามจำนวนที่เพียงพอต่อนักศึกษา 2) เป้าหมายเชิงคุณภาพ: ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการมีสภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งาน โดยศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนดแนวทางในการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ที่ต้องการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนวิชาปฏิบัติการส่งความต้องการปรับปรุง จัดหาครุภัณฑ์อุปกรณ์การทดลอง พร้อมกับ specification ต่อสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านหัวหน้าสาขาวิชา 2. สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี รวบรวมความต้องการ เสนอให้ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้ของบประมาณจากมหาวิทยาลัย ผ่านทางส่วนแผนงาน 3. เมื่อทราบงบประมาณที่ได้รับชัดเจนแล้ว หัวหน้าสาขาวิชา ร่วมกับคณบดี จัดแบ่งงบประมาณตามความจำเป็นเร่งด่วนของแต่ละหลักสูตร 4. ศูนย์เครื่องมือฯ จัดทำรายการงบประมาณประจำปี ตามรายการที่สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณา |
| 3) เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน | <p>หลักสูตรวิศวกรรมโยธาเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดบริการเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอนแก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้ประสานการทำงานร่วมกับศูนย์บริการการศึกษา ในกรณีเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอนในห้องเรียน และศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกรณีเป็นห้องปฏิบัติการ</p> <p>นอกจากนี้ทางหลักสูตรวิศวกรรมโยธายังคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนของนักศึกษา การทำโครงการของนักศึกษา รวมทั้งการจัดพื้นที่ให้นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้เป็นพื้นที่พักผ่อน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามอัธยาศัย ทางหลักสูตรจึงได้ร่วมกับทางศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการจัดทำค่าของงบประมาณก่อสร้างอาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา</p> |
| 4) ห้องสมุดและพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน | <p>หลักสูตรวิศวกรรมโยธาเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดบริการด้านห้องสมุดและพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน จึงได้จัดระบบกลไกการดำเนินงานด้วยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรและศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางของ</p> |

| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------|----------------|-----------|----------------|--|------------|-----------|------------|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| | <p>มหาวิทยาลัยที่มีภารกิจหลักในการสนับสนุนการให้บริการด้านห้องสมุดและพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันตามระบบบริการประสานภารกิจ โดยมีเป้าหมายดังนี้</p> <p>1) เชิงปริมาณ: มีห้องสมุดซึ่งมีสื่อการศึกษาครบตามจำนวนที่เพียงพอต่อนักศึกษา</p> <p>2) เชิงคุณภาพ: ห้องสมุดซึ่งมีสื่อการศึกษาที่มีสภาพที่สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งาน</p> <p>ทั้งนี้มี 1) ระบบกลไก/กระบวนการ และ 2) ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้</p> <p>• ระบบกลไก/กระบวนการ (แสดงขั้นตอนการทำงาน)</p> <p>1. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการสนับสนุนการจัดการเรียน การสอน และการค้นคว้าวิจัยของมหาวิทยาลัย ในฐานะที่เป็นแหล่งเรียนรู้ ศูนย์บรรณสารฯ ได้สร้างระบบและกลไกการดำเนินงานเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยร่วมมือระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>2. ด้านห้องสมุด มุ่งเน้นการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมกับหลักสูตรการเรียนการสอนภายใต้งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัย โดยจัดหาทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท ได้แก่ ตำรา วิชาการ สื่อโสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วารสารฉบับพิมพ์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทรอนิกส์และฐานข้อมูลออนไลน์ ปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศหนังสือ จำนวน 393 เล่ม วารสารฉบับพิมพ์ 23 ชื่อเรื่อง และฐานข้อมูลออนไลน์ 18 ฐานข้อมูล ในปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัยมีเพียงพอต่อการใช้งาน แยกประเภทหนังสือ เอกสาร จุลสาร งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ จำนวน 224,286 เล่ม วารสารฉบับพิมพ์ จำนวน 2,252 ชื่อเรื่อง และสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 12,324 ชื่อเรื่อง ดังนั้นจำนวนทรัพยากรสารสนเทศเมื่อคิดสัดส่วนของนักศึกษา พบว่าสัดส่วนของจำนวนหนังสือต่อจำนวนนักศึกษา 23 เล่มต่อ 1 คน ในปีการศึกษา 2564 มีจำนวนนักศึกษา 9,730 คน และสัดส่วนจำนวนหนังสือต่อจำนวนนักศึกษาศรีเพชญ์เท่ากับนักศึกษา 1 คนต่อหนังสือ 24 เล่ม และมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 427 คน ดังนั้นสัดส่วนจำนวนหนังสือต่อจำนวนนักศึกษาเท่ากับ 1 คนต่อ 554 เล่ม ถือว่าเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา และเป็นไปตามมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่กำหนดไว้ ส่วนทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชาของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมโยธา มีดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="486 1769 1444 1915"> <thead> <tr> <th rowspan="2">สาขา</th> <th colspan="2">ภาษาไทย</th> <th colspan="2">ภาษาต่างประเทศ</th> </tr> <tr> <th>ชื่อเรื่อง</th> <th>เล่ม/ฉบับ</th> <th>ชื่อเรื่อง</th> <th>เล่ม/ฉบับ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>วิศวกรรมโยธา</td> <td>1,063</td> <td>1,911</td> <td>1,707</td> <td>2,090</td> </tr> </tbody> </table> <p>รวมหนังสือทั้งหมด 2,770 ชื่อเรื่อง 4,001 เล่ม</p> | สาขา | ภาษาไทย | | ภาษาต่างประเทศ | | ชื่อเรื่อง | เล่ม/ฉบับ | ชื่อเรื่อง | เล่ม/ฉบับ | วิศวกรรมโยธา | 1,063 | 1,911 | 1,707 | 2,090 |
| สาขา | ภาษาไทย | | ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | |
| | ชื่อเรื่อง | เล่ม/ฉบับ | ชื่อเรื่อง | เล่ม/ฉบับ | | | | | | | | | | | |
| วิศวกรรมโยธา | 1,063 | 1,911 | 1,707 | 2,090 | | | | | | | | | | | |

| สิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) |
|--|---|
| | <p>3. ศูนย์บรรณสารฯ มีระบบฐานข้อมูลที่รองรับการให้บริการสื่อการศึกษา โดย ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะ จัดทำ พัฒนา ติดตั้งและให้บริการสื่อการศึกษาบนเครือข่ายสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) อาจารย์สามารถบันทึกการเรียนการสอนของตนเองในห้องเรียนได้ (2) นักศึกษาสามารถดูบันทึกการเรียนการสอนของรายวิชาย้อนหลังได้ และ (3) การผลิตวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนของรายวิชาตามความต้องการของอาจารย์ผู้สอนได้ (4) ให้บริการบันทึกการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยได้ (5) ให้บริการภาพและสื่อศึกษาย้อนหลังบนระบบเครือข่ายได้ (6) พัฒนาสื่อการศึกษาประกอบรายวิชาได้ <p>4. ศูนย์บรรณสารและสื่อศึกษามุ่งเน้นจัดบรรยากาศทางวิชาการและสร้างความสวยงามเพื่อความรื่นรมย์แก่ผู้มาใช้บริการ ทำให้อาจารย์และนักศึกษามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการหรือตามอัธยาศัย (Learning on Demand) ภายใต้พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้ (CLM's Learning Center) ซึ่งมีห้องนิทรรศการหมุนเวียน ห้องค้นคว้ากลุ่มย่อย มุมวารสาร และห้องมินิเธียเตอร์ เพื่อรองรับการค้นคว้าตามอัธยาศัยของผู้เรียนทุกคน อีกทั้งยังร่วมมือกับอาจารย์ นักศึกษา และสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อจัดทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีนโยบายชัดเจนที่จะสนับสนุนการเรียนการสอนแบบ Active Learning อันเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของมหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>• ขั้นตอนการดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรและสาขาวิชา แจ้งความต้องการทรัพยากรในห้องสมุด ไปยังศูนย์บรรณสารฯ 2. ศูนย์บรรณสารฯ รวบรวมความต้องการ วิเคราะห์ความเหมาะสม บรรจุเป็นงบประมาณจัดซื้อจัดหาตามปีงบประมาณ 3. ศูนย์บรรณสารฯ รายงานผลให้สาขาวิชาทราบเป็นระยะ เช่นกรณีการจัดซื้อหนังสือวารสารยังไม่ครบตามงบประมาณที่ได้รับโดยมหาวิทยาลัยได้จัดให้ศูนย์บรรณสาร (ห้องสมุดกลาง) <p>การอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โดยผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีช่องทางในการเข้าถึงสำหรับการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทรัพยากรสารสนเทศฉบับพิมพ์ จะจัดเก็บและให้บริการในรูปแบบของรายการบรรณานุกรมในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai AutoLib ผู้ใช้บริการสืบค้นได้จากหน้าสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ https://library.wu.ac.th/ ได้ทุกที่ทุกเวลา 2. การใช้ตัวเล่มทรัพยากรสารสนเทศ กรณีต้องการยืมตัวเล่ม สามารถเดินทางมายังห้องสมุด ซึ่งเปิดบริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนที่กำหนดตามประกาศแจ้ง |

| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น | ความพร้อม (รายละเอียด) |
|--|---|
| | <p>หรือใช้ช่องทางออนไลน์บริการจัดส่งตัวเล่มไม่ได้ กรณีต้องการยืมตัวเล่มต่อ จอง หรือตรวจสอบข้อมูล สามารถดำเนินการผ่านออนไลน์จากหน้าเว็บไซต์ ได้ตลอดเวลา</p> <p>3. ทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลออนไลน์ บทเรียนออนไลน์ คลังข้อสอบเก่าออนไลน์ และสารสนเทศออนไลน์อื่นๆ สืบค้นได้จากหน้าเว็บไซต์ library.wu.ac.th ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่และเวลา มีการเข้าถึงเอกสารและดาวน์โหลดเอกสารฉบับเต็มได้ทันที</p> <p>4. จัดหาอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการใช้บริการ เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัยและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ได้แก่ ยืมคืนด้วยตนเองผ่านเครื่อง Self-Check เครื่องคืนหนังสือนอกเวลาทำการ (Book Drop) และสามารถสืบค้น ยืม ยืมต่อ จองทรัพยากรสารสนเทศ และตรวจสอบการใช้งานของตนเองผ่านระบบออนไลน์ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai AutoLib</p> <p>5. การให้บริการตอบคำถาม และให้บริการสารสนเทศผ่านช่องทาง Chat box จากหน้าเว็บไซต์ Facebook page และ Application LINE</p> <p>6. จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา เช่น บริการแนะนำหนังสือใหม่ บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ บริการอบรมการสืบค้นสารสนเทศขั้นพื้นฐานและขั้นสูง บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด บริการค้นคว้าสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการส่งเสริมการอ่าน บริการเสนอแนะทรัพยากรสารสนเทศใหม่ นำเสนอสารสนเทศที่มีผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการพื้นที่นั่งอ่าน บริการห้องค้นคว้าเฉพาะกลุ่มซึ่งสามารถจองใช้ห้องผ่าน WU App ได้ บริการห้องประชุม บริการสำหรับนักศึกษาต่างชาติ บริการอบรมหลักสูตรสนับสนุนการใช้สารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน บริการพื้นที่การจัดกิจกรรมและนิทรรศการ บริการยืมคืนและรับส่งหนังสือทางไปรษณีย์ เป็นต้น</p> |

3. งบประมาณตามแผน

ตามที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

| รายละเอียดรายรับ | ปีงบประมาณ | | | | |
|----------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 |
| ค่าธรรมเนียมการศึกษา | 3,924,000 | 7,848,000 | 11,772,000 | 15,696,000 | 19,620,000 |
| รายได้ของหลักสูตร | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 | 1,500,000 |

| รายละเอียดรายรับ | ปีงบประมาณ | | | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 |
| เงินอุดหนุนจากรัฐต่อนักศึกษา (3,000 ต่อคนต่อปี) | 180,000 | 360,000 | 540,000 | 720,000 | 900,000 |
| เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (เงินเดือน) | 895,167 | 1,861,948 | 2,904,638 | 4,027,765 | 4,182,448 |
| รวมรายรับ (1) | 6,499,167 | 11,569,948 | 16,716,638 | 21,943,765 | 26,202,448 |

4.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย: บาท)

| หมวดเงิน | ปีงบประมาณที่ดำเนินการ | | | | |
|---|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 |
| งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ) | | | | | |
| 1. เงินเดือนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร 5 คน | 895,167 | 1,861,948 | 2,904,638 | 4,027,765 | 4,182,448 |
| 2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และ บุคลากรอื่น ๆ ในหลักสูตร | 123,250 | 262,860 | 419,812 | 595,139 | 632,633 |
| 3. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการ ทุกกิจกรรมในหลักสูตร ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ ทั้งนี้ไม่ต้องนำค่าเสื่อม ราคาจากอาคาร ครุภัณฑ์) | 1,200,000 | 1,300,000 | 1,400,000 | 1,500,000 | 1,600,000 |
| 4. ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริม นักศึกษา | 392,400 | 784,800 | 1,177,200 | 1,569,600 | 1,569,600 |
| 5. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 |
| รวมรายจ่าย (2) | 2,910,817 | 4,509,608 | 6,201,650 | 7,992,504 | 8,284,681 |
| รวมรับสูงกว่ารายจ่าย (1) - (2) | 3,588,350 | 7,060,340 | 10,514,988 | 13,951,261 | 17,917,767 |
| จำนวนนักศึกษา | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 |
| ค่าใช้จ่าย/หัวนักศึกษาต่อปี | 48,514 | 37,580 | 34,454 | 33,302 | 27,616 |
| ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/หัวตลอดหลักสูตร | 145,172 | 145,172 | 145,172 | 145,172 | 145,172 |
| จุดคุ้มทุนของหลักสูตร (จำนวนนักศึกษา) | 45 | 69 | 95 | 123 | 127 |

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี 65,400 บาท

4. ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น มีทุนพัฒนาบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 รวมถึงทุนอื่นๆ จากมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า ตามแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
 - 2) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2565
 - 3) ไม่มีความเจ็บป่วยหรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือมีความผิดปกติที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566

2. การรับเข้าศึกษา

- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ที่สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้ดี

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- การปรับตัวจากการเรียนในระดับอุดมศึกษา

4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3

- จัดสอนเสริมเตรียมพื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ
- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอนและจัดกิจกรรมเสริมถ้าจำเป็น

5. จำนวนรับนักศึกษา

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 4 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 60 คน

หลักสูตร 4 ปี

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน) | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|----------|---------|------|------|
| | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 |
| ชั้นปีที่ 1 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| ชั้นปีที่ 2 | (95) | 60 | 60 | 60 | 60 |
| ชั้นปีที่ 3 | (73) | (95) | 60 | 60 | 60 |
| ชั้นปีที่ 4 | (52) | 73 | (95) | 60 | 60 |
| รวม | 60(220) | 120(168) | 180(95) | 240 | 240 |
| คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | (52) | (73) | (95) | 60 | 60 |

หมายเหตุ เมื่อคำนวณสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา FTES = 1:35

วงเล็บ หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในหลักสูตรก่อนการปรับปรุง

6. การเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษา

1. มีการเตรียมความพร้อม/การจัดกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาแรกเข้าระดับมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งคณะกรรมการและประชุมการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษา และการกำหนดนโยบายการดูแลนักศึกษาให้ “เก่ง ดี มีสุข” มีกิจกรรมทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ แนะนำระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยและระบบการสนับสนุนการเรียนการสอนการใช้ชีวิตของนักศึกษา และระบบการดูแลนักศึกษา การสอบเพื่อประเมินผลก่อนเรียน

2. มีการเตรียมความพร้อมในระดับสำนักวิชาและหลักสูตรฯ โดยสำนักวิชามีการจัดตั้งทีมคุณภาพบัณฑิต ทีมกิจการนักศึกษา และในหลักสูตรฯ ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ พิจารณาประเด็นการเตรียมความพร้อมเพื่อลดอัตราการตกออกของนักศึกษาแรกเข้าจากสาเหตุด้านผลการเรียน

3. นโยบายมหาวิทยาลัย มีการกำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการอบรมหลักสูตรฯการให้คำปรึกษา และการดูแลนักศึกษา เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษามีแนวทางในการดูแลนักศึกษา ทั้งนี้กำหนดจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาต่อจำนวนนักศึกษาที่ดูแลต้องอยู่ในจำนวนที่เหมาะสม

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2566

2. การประเมินผลระดับรายวิชาทุกรายวิชา

- 2.1 ออกแบบและดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายชั้นปีและหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ
- 2.2 นำผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่สอนในภาคการศึกษาเดียวกัน มาพิจารณาความสอดคล้องของผลการประเมินกับรายวิชาที่รองรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของทุกชั้นปี หรือของหลักสูตรเดียวกัน
- 2.3 นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในภาคถัดไป และทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการประเมินรายวิชา โดยนำผลประเมินการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษามาประกอบการพิจารณาร่วมกันโดยมีแผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ดังนี้

| ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา และทุกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษาเดียวกัน | พิจารณาความสอดคล้อง | ระยะเวลา | วิธีการประเมิน |
|--|---------------------|----------|--|
| ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของชั้นปี | สิ้นภาคการศึกษา | | <ol style="list-style-type: none"> 1.ประเมินวัดผลระหว่างทางด้วยวิธีการใช้ Quiz การนำเสนอ การทำรายงาน การปฏิบัติ การเข้าเรียน ความตรงต่อเวลา เพื่อนประเมินเพื่อน หรือวิธีการอื่น ๆ ที่มีการเสนอไว้ในการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยใช้แบบประเมินที่ผ่านการวิพากษ์ร่วมกันระหว่างผู้สอน และ/หรือ rubric score 2.ประเมินโดยการสอบกลางภาคและสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่ผ่านการวิพากษ์จากอาจารย์ผู้ร่วมสอน ประเมินโดย <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอน - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - นักศึกษา |

3. การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี

- 3.1 ออกแบบวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับชั้นปี โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ
- 3.2 ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปี โดยนำผลประเมินจากทุกรายวิชาในชั้นปี มาประกอบการพิจารณาร่วมกัน

3.3 นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการทบทวน หรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัด ประเมินผล และ/หรือนำไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้หรือวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป โดยมีแผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับชั้นปี ดังนี้

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs) | ระยะเวลา | วิธีการประเมิน |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| ชั้นปีที่ 1 | สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา | 1. วัดผลด้วยคะแนนประเมินรายวิชา จากนักศึกษา 2. วัดผลจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุก รายวิชาในชั้นปี ประเมินโดย - อาจารย์ผู้สอน - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - นักศึกษา |
| ชั้นปีที่ 2 | สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา | 1. วัดผลด้วยคะแนนประเมินรายวิชา จากนักศึกษา 2. วัดผลจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุก รายวิชาในชั้นปี 3. พิจารณาการบรรลุรายด้าน 4 ด้าน จากข้อสะท้อนของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ประเมินโดย -อาจารย์ผู้สอน -คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ -นักศึกษา |
| ชั้นปีที่ 3 | สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา | 1. วัดผลด้วยคะแนนประเมินรายวิชา จากนักศึกษา 2. วัดผลจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุก รายวิชาในชั้นปี 3. พิจารณาการบรรลุรายด้าน 4 ด้าน จากข้อสะท้อนของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา 4. การประเมินผลโดยพี่เลี้ยงในแหล่ง ฝึกชุมชน สถานประกอบการ โดยแบบ ประเมินที่ผ่านการวิพากษ์จากคณะ กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประเมินโดย |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs) | ระยะเวลา | วิธีการประเมิน |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | | -อาจารย์ผู้สอน -คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ -นักศึกษา -พี่เลี้ยงในแหล่งฝึกชุมชนและจากสถานประกอบการ |
| ชั้นปีที่ 4 | สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา | 1. ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาหลังฝึกสหกิจ 2. การประเมินผลโดยพี่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ฝึกสหกิจศึกษา โดยแบบประเมินที่ผ่านการวิพากษ์จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ 3. ดำเนินการด้วยขั้นตอนเดียวกันกับการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ โดยใช้ข้อสอบที่ผ่านการวิพากษ์จากผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ประเมินโดย -อาจารย์ผู้สอน -คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ -นักศึกษา -พี่เลี้ยงในแหล่งสหกิจศึกษา |

4. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- 4.1 ออกแบบวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตร โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ
- 4.2 ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ บัณฑิต นายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 4.3 นำผลการประเมินมาใช้ประกอบการพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงผลลัพธ์ การเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับหลักสูตรต่อไป โดยมีแผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร ดังนี้

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร | พิจารณาความสอดคล้อง | ระยะเวลา | วิธีการประเมิน |
|---------------------------------|---------------------|----------|----------------|
| | | | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรฯ ทั้ง 4 ด้าน ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม ด้านคุณลักษณะ | จบหลักสูตร | 1. ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาหลังฝึกสหกิจ 2. การประเมินผลโดยพี่เลี้ยงใน สถานประกอบการที่ฝึกสหกิจศึกษา โดยแบบประเมินที่ผ่านการวิพากษ์จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ 3. สอบประมวลความรู้ด้านอาชีวอนามัย และด้านความปลอดภัย โดยใช้ข้อสอบที่ผ่านการวิพากษ์จากผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ประเมินโดย - อาจารย์ผู้สอน - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - นักศึกษา - พี่เลี้ยงในแหล่งสหกิจศึกษา |
|--|--|------------|---|

5. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5.1 การทวนสอบผลการเรียน (เกรด)

1. พิจารณาความสอดคล้องของคะแนนจากการประเมินทั้งการประเมินวัดผลระหว่างเรียนและการประเมินวัดผลรวบยอดที่นำมาประกอบในตัดเกรด
2. นำเสนอผลการเรียนต่อที่ประชุมหลักสูตร และสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

เป้าหมายเชิงปริมาณ ร้อยละ 100 ของรายวิชาที่มีการรายงานผลการเรียนถูกต้องมีสัดส่วนคะแนนที่เหมาะสมเป็นไปตามที่ระบุในการเตรียมความพร้อมเป้าหมายเชิงคุณภาพผลการเรียนมีความถูกต้องเที่ยงตรง โปร่งใส ตรวจสอบได้

5.2 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์

หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จำนวนอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา โดยต้องมีผลคะแนนการทวนสอบเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไป

5.2.1 ระดับรายวิชา

1. ประเมินความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ของรายวิชาใน มคอ.3 กับ ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร หรือ curriculum mapping ว่า ผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ครอบคลุมครบถ้วน และตรงตาม curriculum mapping ได้กำหนดหรือกระจายความรับผิดชอบให้หรือไม่ หมายเหตุ : ดูกระบวนการว่าเมื่อตั้งเป้าหมายไว้แล้วได้กำหนดวิธีการเรียนรู้ และการวัดผลเหมาะสมและประเมินจริงมีความตรงและความเที่ยงอย่างไรและดูผลการเรียนรู้ จาก มคอ.5

2. สุ่มชิ้นงานที่ระบุไว้ในแผนการสอน หรือสรุปการประเมินผลตรวจการให้คะแนนจาก กระดาษคำตอบข้อสอบของนักศึกษาการสอบปากเปล่า คะแนนพฤติกรรมหรือจริยธรรม คะแนน โครงการ คะแนนรายงาน คะแนนนาเสนอ เพื่อทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน

3. สุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา/ผู้เรียน

4. สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน

5. กรณีรายวิชาที่มีพีเลียงหรือฝึกปฏิบัติในอกมหาวิทยาลัย พิจารณาจากรายงานการประเมิน การฝึกงานในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งทางสถานประกอบการเป็นผู้รายงาน ว่านักศึกษาปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานหรือไม่

เป้าหมายเชิงปริมาณ ร้อยละ 100 ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดมีการประเมินผลการเรียนรู้ตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติอย่างครบถ้วนตามผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping)

เป้าหมายเชิงคุณภาพ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรครบทั้ง 6 ด้านโดยมีความ เทียงตรง โปร่งใส ตรวจสอบได้ ครอบคลุมทุกผลการเรียนรู้หลักของรายวิชา (Curriculum Mapping)

5.2.2 ระดับหลักสูตร

การทวนสอบในภาพรวมของการใช้หลักสูตร มีการทำตลอดการใช้หลักสูตรเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบการ บริหารและดำเนินการของหลักสูตร ว่าได้ดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและมาตรฐานผลการ เรียนรู้ของหลักสูตรที่วางไว้หรือไม่ และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการรายงานผลการใช้หลักสูตรเมื่อเสร็จสิ้นการ ใช้หลักสูตร โดยผ่านกระบวนการประชุมของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นระยะ มีการจัดทำแผน ปฏิทิน ขั้นตอน วิธีการทวนสอบให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกด้านตามที่หลักสูตรกำหนดทุกปีการศึกษา เพื่อประเมิน ความสำเร็จการผลิตบัณฑิตทุกชั้นปี เช่น แบบสำรวจ แบบประเมิน การสัมภาษณ์ การได้งานทำ ความพึงพอใจต่อ บัณฑิต ความพร้อมทำงาน สมรรถนะของบัณฑิต การสอบไปประกอบวิชาชีพ Exit exam /License และรวบรวม ข้อมูล ทบทวน ตรวจสอบผลการดำเนินการของหลักสูตร และดำเนินการรวบรวมทุกปีการศึกษา และเมื่อครบเวลา การใช้หลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการทวนสอบหลักสูตรโดยการประเมินและรวบรวมผลจากผู้มีส่วนร่วมใน การใช้หลักสูตร ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิโดยอาศัยเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การจัดประชุมการประเมินผลหลักสูตร เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไป

หลักสูตรได้มีสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Exam) ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีระบบและกลไกดังต่อไปนี้

- ระบบกลไก/กระบวนการ (แสดงขั้นตอนการทำงาน) ดังนี้
 1. สาขาวิชา/กลุ่มวิชาเตรียมความพร้อมตนเองและออกข้อสอบตามรายวิชาที่สภาวิชาชีพกำหนดในการสอบเพื่อ การขอไปประกอบวิชาชีพวิศวกร
 2. ประกาศกำหนดการสอบและกำหนดการดำเนินงานให้นักศึกษาและคณาจารย์ทราบ
 3. เตรียมความพร้อมนักศึกษาในสาขาวิชา
 4. ส่งข้อสอบให้คณะกรรมการหลักสูตร ผลิตบัณฑิตพิจารณาโครงสร้างข้อสอบเบื้องต้น
 6. ปรับปรุงข้อสอบเบื้องต้นตามข้อเสนอแนะ
 7. ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อสอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต

8. สาขาวิชา/คณาจารย์ปรับข้อสอบตามผู้ทรงแนะนำ
9. คณะกรรมการบริหารสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณา
10. จัดทำคู่มือการสอบประมวลความรู้
11. ผลิตข้อสอบ
12. สอบประมวลความรู้ของหลักสูตร
13. ตรวจสอบข้อสอบ
14. วิเคราะห์ข้อสอบ
15. สรุปและรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณา

6. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 6.1 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 6.2 บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
- 6.3 เป็นนักศึกษาที่มีค่าคะแนนความดีในการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อสร้าง “บัณฑิตคนดี” ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 6.4 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง และเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เป็นการดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ภายในที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้มีการพัฒนาขึ้น ภายใต้ชื่อระบบ “WUQA-P” หรือ “Walailak University Quality Assurance at Programme Level” ซึ่งผ่านการอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุม ครั้งที่ 10/2565 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2565

ระบบ WUQA-P พัฒนาขึ้นตามหลักการของกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “สถานศึกษาเป็นผู้จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา” และเป็นระบบที่ใช้ในการบริหารหลักสูตรให้ได้ตามเป้าหมายสำคัญตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education : DOE Thailand) นอกจากนี้ระบบดังกล่าวมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับใหม่ที่ได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565 ประกอบด้วย กฎกระทรวง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 และกฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

8.1 เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตามระบบ WUQA-P ประกอบด้วย 3 เกณฑ์หลัก ได้แก่ (1) PS การบริหารจัดการหลักสูตรฯตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (2) P1 การบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA และ (3) P2 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับหลักสูตรฯ โดยในแต่ละเกณฑ์หลักมีรายละเอียดดังนี้

1) PS การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

เกณฑ์ PS การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการบริหารการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรให้เป็นไปตาม “กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565” รวมทั้ง “กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565” ตามที่ได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565 โดยมีรายละเอียดเกณฑ์เป็นไปตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนดและประกาศแจ้งให้ทราบ

2) P1 การบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

เกณฑ์ P1 การบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร โดยยึดหลักการ แนวคิด และเกณฑ์ AUN-QA ตามเอกสาร Guide to AUN-QA Assessment at Programme Level Version 4.0 (ASEAN University Network Quality Assurance, AUN-QA) (2020, pp.16-39) รวมทั้งสิ้นจำนวน 8 เกณฑ์ ดังนี้

- P1.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (AUN-QA 1 – Expected Learning Outcomes)
- P1.2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (AUN-QA 2 – Programme Structure and Content)
- P1.3 แนวทางการจัดการเรียนและการสอน (AUN-QA 3 – Teaching and Learning Approach)
- P1.4 การวัดผลและประเมินผลนักศึกษา (AUN-QA 4 – Student Assessment)
- P1.5 อาจารย์ (AUN-QA 5 – Academic Staff)
- P1.6 การส่งเสริมและให้บริการแก่นักศึกษา (AUN-QA 6 – Student Support Services)
- P1.7 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (AUN-QA 7 – Facilities and Infrastructure)
- P1.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (AUN-QA 8 – Output and Outcomes)

โดยในแต่ละเกณฑ์กำหนดแนวทางการให้คะแนนเป็นแบบภาพรวม (Overall) มีคะแนนตั้งแต่ 1 - 7 สอดคล้องกับแนวทางการให้คะแนนของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA) โดยไม่นำคะแนนแต่ละเกณฑ์มาหาค่าเฉลี่ย และในแต่ละเกณฑ์มีค่าเป้าหมายการดำเนินงานอยู่ที่ระดับคะแนน 4 หรือ “มีคุณภาพของการดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์” ที่แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฯ มีการดำเนินการตามเกณฑ์นั้นๆ เป็นไปตามหลักเกณฑ์/แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา มีข้อมูลสนับสนุนครบถ้วน และแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ของการดำเนินงานที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3) P2 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับหลักสูตร

เกณฑ์ P2 เป็นเกณฑ์ที่หลักสูตรฯ จะช่วยขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยด้วยลักษณะ ซึ่งภายใต้เกณฑ์ดังกล่าวประกอบด้วยตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยด้วยลักษณะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประกาศในแต่ละปีงบประมาณ โดยแต่ละตัวชี้วัดกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 7 ระดับ มีคะแนนตั้งแต่ 1-7

ทั้งนี้ เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษาให้เป็นตามระบบที่มหาวิทยาลัยด้วยลักษณะกำหนดหรือเลือกใช้ โดยผ่านมติเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยด้วยลักษณะ

8.2 กระบวนการจัดทำรายงานการประเมินตนเองและการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

การจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report, SAR) ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีรูปแบบ SAR เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อรายงานผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในรอบปี การศึกษานั้นๆ ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร (ระบบ WUQA-P) และ SAR จะใช้เป็นเอกสารเพื่อสำหรับการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

| แผนงาน/กิจกรรม | ผู้รับผิดชอบหรือ เกี่ยวข้อง | ระยะเวลา | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| มหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความ เห็นชอบ | | | | | | | | | | | | | |

8.2.2 องค์ประกอบของคณะกรรมการประเมินระดับหลักสูตร

จำนวนคณะกรรมการประเมินในแต่ละหลักสูตรต้องมีอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วย ประธาน 1 คน และกรรมการอย่างน้อย 2 คน ขึ้นอยู่กับขนาดของหลักสูตร โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา ประธานและกรรมการประเมินอาจเป็นบุคลากรภายนอกหรือภายในมหาวิทยาลัยที่มาจากภายนอกสำนักวิชาที่หลักสูตรสังกัด และต้องเป็นผู้ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรที่ตรวจสอบประเมิน ทั้งนี้ ประธานและกรรมการทุกคนต้องผ่านการอบรมและขึ้นบัญชีเป็นผู้ประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตรฯ ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือผู้ประเมินที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรที่จัดโดย AUN-QA เอเชีย ทปอ. หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ และเพื่อไม่ให้เป็นการซ้ำซ้อนกับผู้ประเมินจนเกินไปกำหนดให้ผู้ประเมินแต่ละคนสามารถทำหน้าที่ประเมินหลักสูตรฯได้ไม่เกิน 5 หลักสูตรฯ ทั้งนี้ หลักสูตรฯระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกสาขาเดียวกัน อนุมัติให้นับเป็น 1 หลักสูตร

8.2.3 กระบวนการตรวจสอบประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

การลงพื้นที่ตรวจสอบประเมิน (Site Visit) ในระดับหลักสูตร ใช้กระบวนการตามรูปแบบของ AUN-QA ระดับหลักสูตรฯ โดยมีระยะเวลาการตรวจสอบประเมินไม่เกิน 3 วัน แบ่งเป็นช่วงก่อนการประเมิน ระหว่างการประเมิน และหลังการประเมิน ดังนี้

ก่อนการประเมิน: หลักสูตรฯจะต้องเสนอรายชื่อคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรฯเพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง และจะต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ให้แล้วเสร็จ และส่งให้คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรฯ พิจารณาก่อนการประเมินอย่างน้อย 15 วัน พร้อมทั้งจัดเตรียมผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงเอกสาร/หลักฐานต่าง ๆ เพื่อเตรียมรับการตรวจสอบประเมิน

ระหว่างการประเมิน: หลักสูตรฯจะต้องกำหนดรูปแบบในการตรวจสอบประเมินตามลำดับดังนี้ (1) พิธีเปิด (2) นำเสนอผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (3) คณะกรรมการประเมินตรวจสอบเอกสาร สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต (4) เยี่ยมชมสถานที่ (5) นำเสนอสรุปผลการตรวจสอบเบื้องต้นด้วยวาจาที่เน้น การเสนอจุดแข็งและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาของหลักสูตรฯ และ (6) พิธีปิด

หลังการประเมิน: มีกำหนดการต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้ (1) คณะกรรมการประเมินจัดทำรายงานผลการตรวจสอบประเมินเสนอต่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรภายใน 15 วันหลังจากตรวจสอบประเมิน (2) หลักสูตรฯ นำผลการตรวจสอบประเมินและข้อเสนอแนะจากการประเมินคุณภาพภายใน เสนอคณะกรรมการ ประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรฯ ต่อไป (3) หลักสูตรฯ นำเข้าข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set หรือ CDS) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผ่านระบบ CHE QA Online (4) ส่งไฟล์รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรฯ ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาแล้ว ไปยังงานประกันคุณภาพการศึกษา ส่วนแผนงานและยุทธศาสตร์ (5) จัดทำแผนเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตรฯและจัดการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ และรายงานผลการดำเนินงานตามแผนให้มหาวิทยาลัยทราบตามกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ (6) นำเสนอผลการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีคุณภาพพร้อมเปิดการเรียนการสอนตามหลักเกณฑ์ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2551 ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เปิดหลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังนี้

1. การพัฒนาคุณภาพระดับรายวิชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินกลยุทธ์การสอนและนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในครั้งต่อไปตามหลัก PDCA เพื่อให้ตอบสนองปรัชญาของหลักสูตร โดยใช้การมีส่วนร่วมคือความคิดเห็นของอาจารย์ในหลักสูตรหรือสาขาวิชา และความคิดเห็นของนักศึกษาในรายวิชาประเมินกลยุทธ์ และนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป ทุกรายวิชามีการกำกับติดตามการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร อย่าง มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 มีตรวจสอบได้ เทียบตรงครอบคลุมประเด็นสำคัญ และนำไปพัฒนาปรับปรุง มคอ.3 ถัดไป เพื่อความทันสมัย

2. การพัฒนาคุณภาพระดับหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีการประเมินความคิดเห็นจากนักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการสอนของอาจารย์ทุกคนในทุกรายวิชา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาในระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย มีการประเมินทักษะการสอนในชั้นเรียนและในแหล่งฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษาหรือปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องโดยอาจารย์ผู้สอน/เพื่อนร่วมงาน/ผู้บริหาร และผลการประเมินและข้อเสนอแนะส่งตรงให้อาจารย์เพื่อการปรับปรุงและส่งผลคืนเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการพัฒนาอาจารย์ต่อไประบบการเตรียมความพร้อมในรับรองหลักสูตร ตามเกณฑ์ 5 ประเด็นของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรดำเนินการเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงหลักสูตรครบรอบ 5 ปี โดยการดำเนินการรวบรวมความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาดแรงงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตร

3. ระบบการเตรียมความพร้อมในรับรองหลักสูตร ตามเกณฑ์ 5 ประเด็นของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม การเตรียมความพร้อมในการรับรองหลักสูตรจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในปีที่ 2

หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมในการรับรองหลักสูตรตามเกณฑ์ 5 ประเด็นของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ใช้กลไกการบริหารหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการกำกับการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

เกณฑ์ 5 ประเด็น ประกอบด้วย

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียน และมีการสะสม จนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่า จะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา นอกจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯแล้ว หลักสูตรฯยังมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี โดยหลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้รายชั้นปี ตั้งแต่ปี 1 – 4 แต่ละปีมีการกำหนดทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethic)

และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี ซึ่งกำหนดไว้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (PLOs) และรายวิชาที่เรียน (CLOs)

กลไกและกระบวนการดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้นั้น ทางหลักสูตรฯ ดำเนินการผ่านกระบวนการประชุมของสาขาวิชา และสำนักวิชา คณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา (CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs) เมื่อครบ 4 ปี แล้วมีการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ทั้งในส่วนของคณาจารย์ประเมิน นักศึกษาประเมินตนเอง และผู้ใช้บัณฑิตประเมินนักศึกษา รวมทั้งการจัดสอบ exit exam ก่อนการสำเร็จการศึกษาด้วย กระบวนการประเมินผลการเรียนรู้เป็นระยะจนสำเร็จการศึกษา ทำให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาแต่ละชั้นปีจะบรรลุผลการเรียนรู้ราย และผลการเรียนรู้รายชั้นปี ตลอดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ตามที่กำหนดไว้

2. โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาและรายวิชา

หลักสูตรฯ การศึกษามีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง ที่นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั้น หลักสูตรฯ ได้นำมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุมความต้องการ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรฯ การศึกษาและรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ โดยหลักสูตรฯ ทำการวิพากษ์หลักสูตรฯ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแสดงความคิดเห็นและสะท้อนเพื่อการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรฯ และรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น กระบวนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนดำเนินการตามโครงสร้างและรายวิชา ทั้งวิธีการเรียนการสอน การประเมินวัดผลตามที่กำหนดไว้ คณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ร่วมกับทบทวนเป็นระยะแต่ละภาคการศึกษาที่จัดการเรียนการสอน และทบทวนประจำปี การดำเนินการผ่านกระบวนการประชุมของสาขาวิชาและที่ประชุมของสำนักวิชาตามลำดับ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตรฯ ผ่านกระบวนการประเมินหลักสูตรฯ เพื่อนำมาปรับปรุงให้ทันสมัยตามความต้องการ

3. การจัดการกระบวนการ เรียนรู้

การจัดการกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ดำเนินการโดยกำหนดให้แต่ละรายวิชาจัดทำแผนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจน ทั้งวิธีการเรียนการสอน การประเมินและวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs) เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา หลักสูตรฯ กำหนดให้ดำเนินการตามแผน มีการติดตามและประเมินการดำเนินงานเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเตรียมความพร้อมรายวิชาก่อนเปิดภาคเรียน การติดตามรายงานผลระหว่างทาง และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยดำเนินการผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมของสาขาวิชาและสำนักวิชาตามลำดับ

การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นกระบวนการ Active learning กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่ต้องการของหลักสูตรฯ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ วิธีการจัดการเรียนการสอนจะมีความหลากหลายตามบริบทของแต่ละรายวิชา เน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม บูรณาการการเรียนรู้ของรายวิชา การเรียนรู้แบบใช้ประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential-based Learning) ภายใต้อาณาจักรของบริบทพื้นที่และรายวิชา หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบทั้งการเรียนในห้องเรียน ลงพื้นที่ในสถานประกอบการ เพื่อเปิดมุมมองของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสถานที่จริง และมีจัดการเรียนการสอนที่เน้นทั้งการใช้

เทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมถึงเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ทั้งนี้ภายใต้กรอบการจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของประเทศอังกฤษ (UKPSF)

4. วิธีการวัดและ ประเมินผลผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีการดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนตั้งแต่แรกเข้า ระหว่างทาง และสำเร็จการศึกษา โดยมีการวัดประเมินผลในรายวิชา เพื่อประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (CLOs) และกำหนดการประเมินและวัดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (PLOs) และประเมินและวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (PLOs) หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแจ้งวิธีการประเมินและวัดผลผู้เรียนก่อนเรียน ในการเตรียมความพร้อมรายวิชา การติดตามและรายงานผลกลางภาค การรายงานผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นการจัดการเรียนการสอน และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาผ่านที่ประชุมสาขาวิชาและสำนักวิชาตามลำดับ และต้องแจ้งข้อมูลดังกล่าวให้นักศึกษาทราบก่อนเรียน

วิธีการวัดและ ประเมินผลผู้เรียนในรายวิชานั้น หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้แต่ละรายวิชาวางแผนการประเมินตั้งแต่การพิจารณาถึงวิธีการประเมิน เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินผลให้เหมาะสม สัดส่วนคะแนน และระยะเวลาการประเมินที่ชัดเจนเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง วิธีการประเมินจะต้องมีความหลากหลายให้สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา มีการวัดแบบ Formative assessments และ การวัดประเมินผลแบบ Summative assessments เครื่องมือต้องมีมาตรฐานมีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน เช่นการทำคะแนนรูบิกมีติดตามและรายงานผลการประเมินระหว่างทาง แจ้งคะแนนและสะท้อนหรือให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อการปรับปรุง และติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในการประเมินผู้เรียน การตัดเกรดจะอิงตามเกณฑ์มาตรฐานข้อมูลการประเมินและวัดผลสามารถตรวจสอบได้ ยุติธรรมและน่ามีความน่าเชื่อถือ นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียน การสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรการศึกษาและรายวิชาคาดหวัง

5. ระบบและกลไก การพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรฯ มีการดำเนินการตามหลัก PDCA โดยเริ่มจากการวางแผนงาน วางระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในประเด็นที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน ตั้งแต่การรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อม การจัดการเรียนการสอน จนถึงการสำเร็จการศึกษา โดยมีการจัดทำแผนงานประจำปีงบประมาณ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ การพิจารณาแผนผ่านที่ประชุมของหลักสูตรฯ และสำนักวิชาตามลำดับ

การดำเนินการตามแผน หลักสูตรฯ มอบหมายผู้รับผิดชอบในภารกิจหรือกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตรฯ ตามความเหมาะสม สนับสนุนงานประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินการบรรลุตามที่กำหนดไว้ และมีการติดตามตรวจสอบและทบทวนแผนเป็นระยะ มีการรายงานผลกลางปี เพื่อป้องกันความเสี่ยงหรือลดความเสี่ยงของกิจกรรม เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ กำหนดให้มีการรายงานผลการดำเนินการประจำปี เพื่อพิจารณาและสะท้อนข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงในครั้งต่อไป

หลักสูตรฯ มีการกำหนดและจัดการข้อร้องเรียน และการอุทธรณ์อย่างเป็นระบบ โดยนักศึกษาหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการผ่านหลักสูตรฯ /สำนักวิชา/และส่วนกลางของมหาวิทยาลัยได้ นักศึกษาสามารถยื่นขอตรวจสอบคะแนนหรือการประเมินผลหากมีข้อสงสัย ผ่านประธานหลักสูตรฯ สายตรงคนบตี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาและระยะเวลาการพิจารณาที่ชัดเจน ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์รายละเอียดหลักสูตรให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งเชิงรับและเชิงรุก เพื่อให้มีความมั่นใจว่านักศึกษารับทราบข้อมูล

จริงหลักสูตรฯจัดชี้แจงนักศึกษาอย่างเป็นทางการและรับฟังการสะท้อนกลับของนักศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรและการดำเนินการของหลักสูตรฯ อย่างชัดเจน

6. การบริหารความเสี่ยง

ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในระดับรายวิชาและชั้นปี เพื่อติดตามพัฒนา การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาจะสามารถบรรลุการเรียนรู้ ที่หลักสูตรกำหนดไว้ ตามเวลา แต่หากนักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หลักสูตรมีแนวทาง โดยจัดสอนเสริมให้แก่นักศึกษาที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด รวมถึงจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนด

ด้านจำนวนนักศึกษา

หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในหลายช่องทาง เพื่อเพิ่มการรับรู้ในการรับสมัครนักศึกษาแต่ในกรณีที่มีนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนที่หลักสูตรกำหนด ได้แก่ จำนวนผู้สมัครลดลง หรือคุณภาพ นักเรียนแรกเข้ามีคุณภาพน้อยลง หลักสูตรมีแนวทางโดยการเพิ่มช่องทาง การประชาสัมพันธ์เชิงรุก ให้มากขึ้น และปรับเปลี่ยนรูปแบบการรับสมัครหรือพิจารณาเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเพิ่มขึ้น

หลักสูตรฯมีระบบและกลไกในการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องผ่านการประเมินและติดตามผลโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน มีการจัดการสหกิจศึกษาและคัดเลือกแหล่งฝึก และพี่เลี้ยงที่มีศักยภาพอย่างต่อเนื่อง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการสอนเชิงรุก มีการเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบัณฑิตที่จบการศึกษาผ่านรูปแบบการให้คำปรึกษาและการจัดฝึกอบรม

ในการดำเนินงานของหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯได้รวบรวมประเด็นต่าง ๆ ตั้งแต่หมวดที่ 1-8 นำมาเชื่อมโยงสู่การประเมินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สะท้อนถึงคุณภาพของบัณฑิตที่คาดหวัง และนำมาใช้ในการวางแผนการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรฯเพื่อการเผยแพร่

แผนการพัฒนากิจการดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรได้พิจารณาวางแผนในการพัฒนากิจการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีเป้าหมายการดำเนินการเป็น 2 ระยะ ดังตาราง

| แผนการพัฒนา | กลยุทธ์ |
|-------------------------------|---|
| 1. ด้านทรัพยากรการเรียนการสอน | <p>แผนระยะสั้น (1 ปี) การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาและคณาจารย์ในเรื่องทรัพยากรการเรียนการสอน</p> <p>แผนระยะยาว (5 ปี) การเพิ่มพื้นที่โรงฝึกงาน (Workshop Space) ของนักศึกษาในการพัฒนาการเรียนรู้และมีพื้นที่การทำงาน</p> |
| 2. ด้านการวัดและประเมินผล | <p>แผนระยะสั้น (1 ปี) สำรวจปัญหาด้านการวัดและประเมินผลของคณาจารย์และนักศึกษา</p> <p>แผนระยะยาว (5 ปี) การพัฒนากระบวนการความสามารถในการแบ่งงานภายในกลุ่มและการทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> |

| แผนการพัฒนา | กลยุทธ์ |
|---------------------------|---|
| 3. ด้านคณาจารย์และบุคลากร | แผนระยะสั้น (1 ปี) กำหนดให้คณาจารย์ต้องได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญทุกปี และสนับสนุนการพัฒนางานของบุคลากรส่วนสนับสนุน แผนระยะยาว (5 ปี) สนับสนุนคณาจารย์ในการรับใบประกอบวิชาชีพระดับสามัญ |
| 4. ด้านนักศึกษา | แผนระยะสั้น (1 ปี) สนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในการศึกษาดูงาน แผนระยะยาว (5 ปี) การปรับตัวต่อคุณลักษณะทางวิชาชีพและความเป็นพลโลก ในศตวรรษที่ 21 |

4. การพัฒนาศักยภาพอาจารย์และเจ้าหน้าที่

แผนการพัฒนาอาจารย์มีทั้งแผนระยะสั้นและแผนระยะยาวโดยแผนระยะสั้นได้แก่การบริหารจัดการภาระงาน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำของมหาวิทยาลัยทั้งด้านการสอนการวิจัยและ การบริการวิชาการส่วน แผนระยะกลางและระยะยาวได้แก่แผนการพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะตามที่หลักสูตรฯกำหนด ทั้งสมรรถนะทางการพัฒนาวิชาการ ได้แก่ คุณวุฒิ ปริญญาเอก ตำแหน่งวิชาการ ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ และสมรรถนะการสอน ได้แก่ การสอนตามมาตรฐาน UKPSF การจัดการสอนตาม Outcome based Education (OBE) รวมถึงการประเมินคุณภาพการศึกษา ภายในหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ AUN-QA ทำให้ระบบการออกแบบ และจัดกระบวนการเรียนการสอน มีความสอดคล้องกับหลักสูตรฯ

การพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพ มหาวิทยาลัย สำนักวิชา มีการกำหนดบันไดของวิชาชีพ ของอาจารย์เพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ ได้แก่ การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และความเชี่ยวชาญ ด้านการเรียนการสอน สำนักวิชา ได้สื่อสารข้อมูล เกี่ยวกับการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการถึงคณาจารย์ ทุกคน โดยตรงในที่ประชุมบุคลากรประจำเดือน โดยคณาจารย์ในสาขา ทุกคนรับรู้ความจำเป็น ของการสร้างผลงานวิชาการเพื่อการเข้าสู่ตำแหน่ง รวมทั้งผลประโยชน์ที่จะได้รับ นอกจากนี้ หลักสูตรฯกำหนดให้มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีตำแหน่งสูงขึ้น เพิ่มอัตราค่าจ้างของอาจารย์ผู้สอน ในหลักสูตรฯ รวมทั้งสนับสนุน พัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรในการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ ให้มีความเชี่ยวชาญ การติดตาม และส่งเสริมความพร้อมในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยจัดให้มีกิจกรรมการจับคู่พี่เลี้ยง (Mentor) สำหรับอาจารย์ ที่ตำแหน่งทางวิชาการและอาจารย์ ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการให้คำแนะนำการเตรียมตัวเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ รวมถึงการ เตรียมเอกสารและการช่วยประเมินคุณภาพของผลงานเบื้องต้นที่จะขอตำแหน่ง

หลักสูตรฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพอาจารย์รายบุคคล โดยเฉพาะงบประมาณที่สนับสนุนการทำวิจัยมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นมาก เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญ ในประเด็น ที่ต้องการ และสอดคล้องกับแผนการฝึกอบรมและพัฒนาอาจารย์ของสำนักวิชาฯ ยังได้จัดการส่งเสริมและพัฒนา บุคลากร ในรูปแบบรายกลุ่ม ในด้านต่างๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ให้มีความพร้อมเพิ่มขึ้น และให้อาจารย์สามารถลาเพื่อผลิตผลงานทางวิชาการในแต่ละปีการศึกษาได้ปีละ 30 วัน อีกทั้งหลักสูตรฯ และสำนักวิชาได้ให้อิสระในการเสนอหัวข้อ หรือเข้าร่วมอบรมของอาจารย์ ตามสมรรถนะที่ควรส่งเสริม อาจารย์ที่หลักสูตรฯได้กำหนดความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนา

5. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรและสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดเรื่องการอุทธรณ์ของนักศึกษาไว้ในคู่มือ นักศึกษาใหม่ พร้อมทั้งแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียน โดยระบบอุทธรณ์ร้องทุกข์หลัก ได้แก่ ระบบส่วนกลางของศูนย์บริการการศึกษา หรือสายตรงคณบดีในระดับสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี อาจารย์ที่ปรึกษา/หลักสูตร ซึ่งจะได้นำเรื่องการอุทธรณ์เข้าประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป โดยมีการพิจารณาแยกประเภทเรื่องร้องเรียน หากเป็นประเภทเร่งด่วน พิจารณามอบหมายดำเนินงาน (3-5 วัน) แจ้งผลการดำเนินงานภายใน 1 วัน และแจ้งผู้ร้องเรียนทราบต่อไป หากเรื่องไม่สามารถยุติได้ จะดำเนินการส่งต่อถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหากเป็นเรื่องไม่เร่งด่วน ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน (1-3 วัน) พิจารณามอบหมายดำเนินงาน (15 วัน) สรุปและแจ้งผลการดำเนินงาน (4 วัน) ผู้ร้องทราบและประเมินความพอใจ หากเรื่องไม่สามารถยุติได้ จะดำเนินการส่งต่อถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานให้รายงานผลต่อกรรมการทราบ โดยมีการสื่อสารการอุทธรณ์ผลการประเมินร่วมกับระบบการรับเรื่องร้องเรียนของนักศึกษา จากนั้นประชุมนักศึกษาเพื่อทราบแนวทางการแก้ไขดังกล่าวร่วมกันเพื่อเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมา ไม่มีกรณีอุทธรณ์

6. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสีย

| ลักษณะข้อมูล | กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่ได้รับการสื่อสาร | วิธีการสื่อสาร | การประเมินการรับรู้ข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย |
|--------------------------------------|--|---|--|
| - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) | - นักศึกษา - ผู้ปกครองนักศึกษา | - โปสเตอร์ในเว็บไซต์ของศูนย์บริการการศึกษา ของมหาวิทยาลัย และเว็บไซต์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี - คู่มือนักศึกษาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งผ่านทางไลน์กลุ่มนักศึกษา ไลน์กลุ่มผู้ปกครอง และอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ - การปฐมนิเทศและการประชุมนักศึกษาแต่ละชั้นปี | - ประธานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ทวนสอบความเข้าใจด้วยการสอบถาม และเปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามหากมีข้อสงสัย - คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี คณบดีฝ่ายวิชาการทวนสอบความเข้าใจด้วยการสอบถาม และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองสอบถามหากมีข้อสงสัย |

| ลักษณะข้อมูล | กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับการสื่อสาร | วิธีการสื่อสาร | การประเมินการรับรู้ข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย |
|--------------------------------------|--|---|---|
| - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) | - นักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย - ผู้ปกครองนักเรียน | - โพสต์ในเว็บไซต์ของศูนย์บริการการศึกษา ของมหาวิทยาลัย และเว็บไซต์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี - กิจกรรมแนะนำหลักสูตรรูปแบบ online และ onsite - กลุ่มไลน์นักเรียนที่สอบผ่าน TCAS และกลุ่มไลน์ผู้ปกครองนักเรียน | - เปิดโอกาสให้ซักถามและตอบคำถามแก่นักเรียน และผู้ปกครอง |
| - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) | - พี่เลี้ยงสหกิจศึกษา - ผู้ใช้บัณฑิต | - โพสต์ในเว็บไซต์ของศูนย์บริการการศึกษา ของมหาวิทยาลัย และเว็บไซต์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | - ประชุมร่วมกับพี่เลี้ยงสหกิจศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต ในช่วงการประชุมในรูปแบบ online และ onsite เปิดโอกาสให้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ |
| - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) | - อาจารย์ผู้ร่วมสอนจากสาขาวิชาอื่น - นักวิทยาศาสตร์ที่ร่วมจัดการเรียนการสอน | - จัดประชุมเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา | - ประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้ร่วมสอน และนักวิทยาศาสตร์ ในช่วงการประชุมในรูปแบบ online และ onsite เปิดโอกาสให้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ |

7. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดการประกันคุณภาพการศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียว กับการประกันคุณภาพภายใน

| วิธีการประเมิน | รอบการประเมิน | การนำผลการประเมินไปใช้ |
|---|---------------|---|
| <p>1) มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ สภาวิศวกร โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไป ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด</p> | ทุกปี | ผลการประเมินและข้อชี้แนะออกมาในรูปแบบของ Area of Improvement ให้นำไปปรับใช้ในปีประเมินถัดไป |

หมวดที่ 10 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ภายใต้สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาภายใต้การกำกับติดตามของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในระดับสาขาวิชาและสำนักวิชาโดยสำนักวิชาได้มีการจัดทำคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา และจัดให้มีระบบฐานข้อมูลการบันทึกและติดตามและศึกษา ทั้งผลการเรียน สุขภาพกาย สุขภาพใจ ฐานะการเงิน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ และประมวลผลการติดตามอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลและศึกษาเพื่อเกิดการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และกระบวนการในการดูแลนักศึกษา

หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการโดยอาจารย์แต่ละท่านจะดูแลนักศึกษาตั้งแต่เข้าสู่หลักสูตรฯ ตลอดจนสำเร็จการศึกษา มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านทั่วไป ด้านวิชาการ ด้านการพัฒนานักศึกษาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของระบบการให้คำปรึกษาดังนี้

วัตถุประสงค์ของระบบการให้คำปรึกษาวิชาการระดับปริญญาตรี

1. เพื่อให้เกิดกระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา สร้างความอบอุ่นใจ เป็นที่พึ่งพร้อมจะช่วยเหลือนักศึกษา
2. เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิชาการเกี่ยวกับหลักสูตรฯ ลักษณะรายวิชาที่เรียน การเลือกวิชาเรียน การลงทะเบียนเรียน วิธีการเรียนและการวัดผล ทั้งนี้เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาจนสำเร็จครบตามหลักสูตร
3. เพื่อสนับสนุนการบริหารงานของมหาวิทยาลัย ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจกฎระเบียบข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง และบริการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย
4. เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาการดำเนินชีวิตอยู่ในมหาวิทยาลัยและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการในการดูแลนักศึกษา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาให้การดูแลตามบทบาทหน้าที่ที่ระบุในคู่มือ
 - 1.1 ชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อปฏิบัติของนักศึกษา
 - 1.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่นักศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่สำคัญ
 - 1.3 ชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตร แผนการศึกษา
 - 1.4 ให้คำปรึกษาในการวางแผนการเรียน การใช้ชีวิต และการพัฒนาในด้านที่นักศึกษามีความสนใจหรือถนัด
 - 1.5 พบนักศึกษาเพื่อติดตามการเรียน การใช้ชีวิต เป็นประจำทุกภาคการศึกษา
 - 1.6 ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ แนวทาง รวมถึงการแก้ไขปัญหาเมื่อนักศึกษาต้องการ
 - 1.7 ให้คำแนะนำและดูแลอย่างใกล้ชิดแก่นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.00
 - 1.8 บันทึกข้อมูลการดูแลนักศึกษาในระบบฐานข้อมูล ของสำนักวิชา
 - 1.9 รายงานผล ปัญหาอุปสรรค ในการดูแลนักศึกษาแก่หลักสูตรฯ เพื่อรับการสนับสนุน
2. หลักสูตรฯ กำกับติดตามผลการดูแลนักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้การช่วยเหลืออาจารย์ที่ปรึกษาในการปฏิบัติหน้าที่ รายงานผลแก่นักศึกษา
3. สำนักวิชาพิจารณาส่งเสริม หลักสูตรฯ และอาจารย์ที่ปรึกษาให้สามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระบบที่ปรึกษาด้านการใช้ชีวิต และกระบวนการในการดูแลนักศึกษา

หลักสูตรฯ ได้ยึดถือตามแนวทางของสำนักวิชาในการดูแลนักศึกษาในด้านการใช้ชีวิต โดยสำนักวิชาจัดตั้งศูนย์ให้การปรึกษาและแนะแนว (PHWU Counseling Center) ขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาให้เป็นผู้เรียนที่มีความพร้อมทั้งเรื่องเรียน กิจกรรม และการใช้ชีวิต ผ่านกระบวนการพัฒนานักศึกษาที่เรียกว่า “เก่ง ดี มีความสุข” ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ต้องการให้บัณฑิตเป็นทั้งคนเก่ง และคนดี สามารถสร้างคุณประโยชน์ต่อชุมชน สังคม ประเทศชาติ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กระบวนการในการดูแลนักศึกษา

1. การดูแลและช่วยเหลือนักศึกษาผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
2. กรณีที่ปัญหาของนักศึกษาที่มีความซับซ้อนและ/หรือเกินกำลังความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาก็จะส่งต่อไปยังหัวหน้าสาขา/ประธานหลักสูตรฯ
3. กรณีที่ปัญหาของนักศึกษาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะด้านการใช้ชีวิต ความสัมพันธ์ ครอบครัว อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถส่งต่อมายังศูนย์ให้การปรึกษาและแนะแนวของสำนักวิชา ซึ่งจะมีคณะทำงานหรือ Helpers ซึ่งเป็นตัวแทนจากแต่ละสาขาวิชา
4. หากพบกรณีที่ปัญหามีความซับซ้อนเกินกำลังความสามารถของศูนย์ ก็จะพิจารณาส่งต่อไปยัง Smile & Smart Center และ/หรือโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก

ภาคผนวกควรประกอบด้วยเอกสารต่างๆ ดังนี้

| | |
|------------|---|
| ภาคผนวก 1 | ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566 |
| ภาคผนวก 2 | ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564 |
| ภาคผนวก 3 | ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ.2566 |
| ภาคผนวก 4 | ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษสำหรับรายวิชาในหลักสูตร |
| ภาคผนวก 5 | คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ปีการศึกษา 2567 |
| ภาคผนวก 6 | ประวัติอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร |
| ภาคผนวก 7 | ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง |
| ภาคผนวก 8 | การเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพกำหนด (กรณีมีสภาวิชาชีพ) |
| ภาคผนวก 9 | หนังสือความร่วมมือกับสถาบันอื่น |
| ภาคผนวก 10 | บทสรุปผู้บริหารผลการประเมินคุณภาพย้อนหลัง 3 ปี |
| ภาคผนวก 11 | ตารางแสดงความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร |
| ภาคผนวก 12 | ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| ภาคผนวก 13 | เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศและเงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ |

ภาคผนวก 1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี
ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. ๒๕๖๖**

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม และสอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) (๓) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๖ และมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

**หมวด ๑
บททั่วไป**

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง ที่ออกหลังประกาศฉบับนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

| | | |
|------------------|---------|--|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สภามหาวิทยาลัย” | หมายถึง | สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สภาวิชาการ” | หมายถึง | สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “อธิการบดี” | หมายถึง | อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สำนักวิชา” | หมายถึง | สำนักวิชาหรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “หลักสูตร” | หมายถึง | หลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ระบบทวิภาค |
| “คณบดี” | หมายถึง | คณบดีของสำนักวิชาหรือวิทยาลัย |
| “คณะกรรมการ” | หมายถึง | คณะกรรมการประจำสำนักวิชา หรือคณะกรรมการบริหารวิทยาลัย |
| “หน่วยกิต” | หมายถึง | หน่วยกิตระบบทวิภาค |

| | | |
|-----------------------------------|---------|--|
| “การตกลงร่วมผลิต” | หมายถึง | การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภาวิชาการและองค์กรภายนอกนั้น ๆ |
| “องค์กรภายนอก” | หมายถึง | สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น |
| “ผลลัพธ์การเรียนรู้” | หมายถึง | หากเป็นบริษัท เอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาวิชาการ โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา |
| “ผู้เรียนในระบบการศึกษาตลอดชีวิต” | หมายถึง | บุคคลที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และสะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัย |

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้สภาวิชาการพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๕ ระบบการศึกษา

๕.๑ เป็นระบบทวิภาค (Semester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๘ สัปดาห์ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับภาคการศึกษาปกติ

๕.๒ เป็นระบบการศึกษาที่จะต้องจัดให้มีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามกระบวนการสหกิจศึกษา หรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด ๒ ภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร

๕.๓ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษา โดยการกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ๕.๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๕ กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา จำนวน ๑๓ หน่วยกิต ประกอบด้วย วิชาเตรียมสหกิจศึกษา จำนวน ๑ หน่วยกิต และวิชาสหกิจศึกษา จำนวน ๑๒ หน่วยกิต โดยวิชาสหกิจศึกษาแบ่งเป็น ๒ รายวิชา คือวิชาสหกิจศึกษา ๑ จำนวน ๖ หน่วยกิต และวิชาสหกิจศึกษา ๒ จำนวน ๖ หน่วยกิต ซึ่งทั้งสองรายวิชานักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาอย่างต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่าวิชาละ ๑๖ สัปดาห์
- ๕.๓.๖ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด

๕.๔ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a semester : CA) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P IT AU S หรือ U ในภาคการศึกษานั้น

๕.๕ หน่วยกิตสะสม (Total registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งที่สอง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

๕.๖ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Total credits earned : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B⁺ B C⁺ C D⁺ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ST CS CE CT หรือ CP

๕.๗ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Total credits earned : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B⁺ B C⁺ C D⁺ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร S CS CE CT หรือ CP

หมวด ๓

หลักสูตร

ข้อ ๖ หลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๖.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๖.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ เป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๖.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๖.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๗ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรี ที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรี ที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๗.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ข้อ ๘ โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาดังนี้

๘.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๘.๒ หมวดวิชาเฉพาะ ให้มีจำนวนหน่วยกิตดังนี้

๘.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๘.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๘๐ หน่วยกิต

๕

๘.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม
ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

๘.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า
๔๒ หน่วยกิต

๘.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

ข้อ ๙ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การเข้าศึกษา

ข้อ ๑๐ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภาวิชาการกำหนด

๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๑๐.๔ เป็นผู้ที่สภาวิชาการพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้รับเข้าศึกษาได้

ข้อ ๑๑ การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๐ เข้าศึกษาโดยวิธีการที่สภาวิชาการกำหนดและประกาศ ให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๑๒.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๒.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรตามโครงสร้างของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด และจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ มีดังนี้

๑๒.๒.๑ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน

๑๒.๒.๒ กรณีมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษต้องลงทะเบียนเรียนโดยไม่เป็นไปตามเกณฑ์
ข้อ ๑๒.๒.๑ ต้องได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ และต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๒.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดในหลักสูตร และนักศึกษาไม่ขอรับผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้กระทำได้ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๑๓.๑ โดยการยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ ๑๒.๒

๑๒.๔ การลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๒.๒

๑๒.๕ กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียน และรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๖ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนบางรายวิชา เช่น ต้องผ่านรายวิชาบางรายวิชา ก่อนจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือเป็นโมฆะในรายวิชานั้น

หมวด ๖

การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๑๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การขอลถอนรายวิชาจะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๑๓.๒.๑ ถ้าถอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลถอนนั้นจะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๒ ถ้าถอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์แต่ไม่เกิน ๖ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน รายวิชาที่ถอนจะถูกบันทึกระดับคะแนนตัวอักษร W ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๓ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๑๒.๒

๗

หมวด ๗ เวลาเรียน

ข้อ ๑๔ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่านี้ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นได้

หมวด ๘

การศึกษาแบบร่วมเรียน และการศึกษาแบบเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต

ข้อ ๑๕ การศึกษาแบบร่วมเรียน และการศึกษาแบบเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต ให้ถือปฏิบัติ ดังนี้

๑๕.๑ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาของนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

๑๕.๒ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนวิชาเรียนปกติ

๑๕.๓ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายหลักสูตรและรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้มีการเรียนและนับหน่วยกิต

๑๕.๔ การลงทะเบียนเรียน การขอเพิ่ม ขอลอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียนของการศึกษาแบบร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามหมวด ๕ และหมวด ๖ แห่งข้อบังคับนี้

๑๕.๕ การประเมินผลรายวิชาเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน ให้คิดค่าระดับคะแนนเป็น S หรือ U

๑๕.๖ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้บุคคลทั่วไปศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิตได้ หน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาหรือหลักสูตรฝึกอบรมสามารถนำมาใช้เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ หรือสามารถนำไปใช้ในการโอนหน่วยกิตและผลการเรียนเมื่อนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอื่นในอนาคต

๑๕.๗ หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ในการศึกษาแบบเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๔ และตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๙

การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไปต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป หรือคณะกรรมการตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

๑๖.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละลำดับชั้นดังต่อไปนี้

| ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น | ความหมาย | ระดับคะแนน |
|--------------------------------|---------------------------------------|------------|
| A | ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent) | ๔.๐๐ |
| B ⁺ | ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good) | ๓.๕๐ |
| B | ผลการประเมินขั้นดี (Good) | ๓.๐๐ |
| C ⁺ | ผลการประเมินขั้นเกือบดี (Fairly Good) | ๒.๕๐ |
| C | ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair) | ๒.๐๐ |
| D ⁺ | ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor) | ๑.๕๐ |
| D | ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor) | ๑.๐๐ |
| F | ผลการประเมินขั้นตก (Fail) | ๐ |

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

| ระดับคะแนนตัวอักษร | ความหมาย |
|--------------------|---|
| I | กระบวนการวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) |
| X | ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report) |
| IP | การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) |
| IT | การเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (In Training) |
| S | ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) |
| U | ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) |
| ST | ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory transferred credit) |
| AU | ผู้ร่วมเรียน (Auditor) |
| W | การขอลอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal) |

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

| ระดับคะแนนตัวอักษร | ความหมาย |
|--------------------|--|
| CS | ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests) |
| CE | ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exams) |
| CT | ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training) |
| CP | ผ่านการประเมินจากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolios) |

๑๖.๒ การให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นและระดับคะแนนตัวอักษร

๑๖.๒.๑ การให้ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและ/หรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับชั้นตามที่หลักสูตรกำหนด
- (๒) ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษาภายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ (ภาคการศึกษาปกติ) นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษา

ลงทะเบียนเรียน

- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๖.๒.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๑๖.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๑๔
 - (๒) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินให้ได้ F
 - (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป
 - (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๖.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา
- ๑๖.๒.๔ การให้ IP และ IT จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน
- ๑๖.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็นลำดับชั้น
 - (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๑๒.๓
 - (๓) รายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษภายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับจากภาคการศึกษาปกติที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
 - (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป
 - (๕) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๖.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอื่น
- ๑๖.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๖.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ
 - (๒) ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษภายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับจากภาคการศึกษาปกติที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
 - (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป
 - (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP

- ๑๖.๒.๘ การให้ AU จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ถ้าหากไม่เป็นไปตามนั้น จะไม่บันทึกรายวิชานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา
- ๑๖.๒.๙ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และหลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๑๓.๒.๒
 - (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
 - (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
 - (๔) คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๑๖.๒.๓ (๑) หรือข้อ ๑๖.๒.๓ (๒) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
 - (๕) ในรายวิชาที่นักศึกษาระงับการลงทะเบียนเรียน
- ๑๖.๒.๑๐ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
- ๑๖.๒.๑๑ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๗ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

- ๑๗.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- ๑๗.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย
- ๑๗.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (GPA : Grade Point Average) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น
 - ๑๗.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX : Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น
 - ๑๗.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓
 - ๑๗.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนนตัวอักษร I และ X ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียนซ้ำและการเลือกเรียนรายวิชาอื่นแทน

- ๑๘.๑ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาบังคับจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับ AB⁺ BC⁺ CD⁺ D หรือ S
- ๑๘.๒ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือไม่ก็ได้
- ๑๘.๓ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับ D หรือ D⁺ อีกก็ได้

๑๘.๔ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำตามข้อ ๑๘.๑ - ๑๘.๓ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นที่ได้รับดังนี้

๑๘.๔.๑ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๘.๔.๒ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๙ สภาพนักศึกษา

๑๙.๑ นักศึกษาสภาพปกติ

๑๙.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้า ถึงสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ (ภาคปกติ) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๑.๕๐

๑๙.๑.๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้า ถึงภาคการศึกษาที่ ๔ (ภาคปกติ) เป็นต้นไป มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๙.๒ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๙.๒.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้า ถึงสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ (ภาคปกติ) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

๑๙.๒.๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษานับตั้งแต่แรกเข้า ถึงภาคการศึกษาที่ ๔ (ภาคปกติ) เป็นต้นไป มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๐ ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

เกณฑ์กำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้คิดจากจำนวนหน่วยกิตสอบได้สะสมตามอัตราส่วนของหน่วยกิตรวมตามระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น

หมวด ๑๐

การโอนนักศึกษา และการย้ายหลักสูตร

ข้อ ๒๑ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๒๑.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น โดยให้สำนักวิชาที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

๒๑.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

๒๑.๒.๑ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

๒๑.๒.๒ ได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๒๕

๒๑.๓ ผู้ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาปกติที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๒๑.๔ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๒๑.๕ ระยะเวลาที่ต้องศึกษา นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับโอนมีสิทธิ์เรียนเต็มตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ให้นับรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมแล้วด้วย

๑๒

ข้อ ๒๒ การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๒๒.๑ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาให้ย้ายหลักสูตร

๒๒.๑.๑ เคยลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๒๒.๑.๒ มีคุณสมบัติทางการศึกษาและคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า

๒๒.๒ ผู้ขอย้ายหลักสูตรต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์ที่ ๖ ของภาคฤดูร้อน และต้องยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรก่อนภาคการศึกษา ที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๒๒.๓ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

๒๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร จะต้องศึกษาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและภายใน ระยะเวลาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า และจะยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรอื่นอีกไม่ได้

หมวด ๑๑**การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต****ข้อ ๒๓** มหาวิทยาลัยมีหลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน ดังนี้

๒๓.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่หน่วยงานของรัฐที่มี อำนาจตามกฎหมายรับรอง

๒๓.๒ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีสาระสำคัญและ/หรือสมรรถนะตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๒๓.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๒๓.๔ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถนำมาคำนวณแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ข้อ ๒๔ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ

๒๔.๑ การเทียบรายวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามาแล้ว

๒๔.๑.๑ การเทียบรายวิชาและขอโอนหน่วยกิตให้อยู่ในดุลยพินิจของสำนักวิชาที่รับเข้าศึกษา ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อ ๒๓

๒๔.๑.๒ สามารถเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน

๒๔.๑.๓ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ให้นำรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ได้มาคิด ยกเว้นนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยให้นำรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตได้มาคิดด้วย

๒๔.๑.๔ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ และภายใน ๑ สัปดาห์ สำหรับภาคฤดูร้อน และมีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของ รายวิชาในหลักสูตรนั้นได้เพียงครั้งเดียว

- ๒๔.๒ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียนภายใต้ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่น
- ๒๔.๒.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นโดยมหาวิทยาลัยเห็นชอบ
- ๒๔.๒.๒ การเทียบวิชาเรียนและขอโอนหน่วยกิต ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
- ๒๔.๓ การโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย
- ๒๔.๓.๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร จะต้องยื่นคำร้องขอโอนหน่วยกิตภายใน ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร
- ๒๔.๓.๒ การโอนหน่วยกิตให้ออนได้เฉพาะรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรของสำนักวิชาที่ขอย้ายเข้า ส่วนรายวิชาอื่น ๆ จะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมแต่จะแสดงผลไว้ในใบแสดงผลการศึกษา
- ๒๔.๔ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่ขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง
- ๒๔.๔.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาปริญญาที่สอง ให้ยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาอย่างน้อย ๒ เดือน ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะเข้าศึกษา ซึ่งต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการที่นักศึกษาขอเข้าศึกษา
- ๒๔.๔.๒ ให้สำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการเป็นผู้พิจารณาเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตที่เคยสอบได้มาแล้ว และกำหนดรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติม ในกรณีที่มีปัญหาต้องวินิจฉัยรายวิชาเทียบโอน ให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการมีอำนาจพิจารณาได้ตามที่เห็นสมควร
- ๒๔.๔.๓ ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรปริญญาที่ขอศึกษาปริญญาที่สอง ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ขอศึกษาปริญญาที่สองยังขาดความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมวิชาเหล่านั้นได้ โดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสม
- ๒๔.๔.๔ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- ๒๔.๔.๕ รายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อ ๒๓
- ๒๔.๔.๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนตัวอักษรเดิม โดยไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๕ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

- ๒๕.๑ หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๒๕.๑.๑ ผู้ขอเทียบโอนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน
- ๒๕.๑.๒ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

- ๒๕.๑.๓ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้
- ๒๕.๑.๔ การเทียบโอนการศึกษาจากสถาบันอื่นมายังมหาวิทยาลัย ไม่สามารถเทียบโอนต่อช่วงได้ และต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรียนว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีการเทียบโอน
- ๒๕.๒ กระบวนการเทียบรายวิชา
- ๒๕.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนด ให้ผู้ขอยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต นำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตยื่นต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ หรือให้คณะกรรมการเทียบโอนกลั่นกรอง โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์ และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติ
- ๒๕.๒.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบรายวิชาเรียนได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า
- ๒๕.๒.๓ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- ๒๕.๒.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
- ๒๕.๒.๕ ให้นำจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีการนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด ๑๒

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- ๒๖.๑ เสียชีวิต
- ๒๖.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีให้ลาออก และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย
- ๒๖.๓ เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับปริญญาตามข้อ ๒๘
- ๒๖.๔ เมื่อขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามข้อ ๑๐
- ๒๖.๕ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา
- ๒๖.๖ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา
- ๒๖.๗ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่แรกเข้าศึกษา ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐
- ๒๖.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าศึกษาจนสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ (ภาคปกติ) เป็นต้นไป นักศึกษาได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๖.๙ เมื่อพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดตามระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๗ การคืนสภาพนักศึกษา นักศึกษาสามารถขอคืนสภาพนักศึกษารูปแบบนักศึกษาปกติ หรือคืนสภาพเป็นผู้เรียนในระบบการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learner)

๑๕

๒๗.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๒ ข้อ ๒๖.๕ และข้อ ๒๖.๖ อาจขอคืนสภาพเป็นนักศึกษาปกติได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดี และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๒๗.๒ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๒ ถึงข้อ ๒๖.๙ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ในรูปแบบผู้เรียนในระบบการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learner) โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ทั้งนี้ ระบบการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learner) และอัตราค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๓

การสำเร็จการศึกษา การให้ปริญญา และปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๒๘ การสำเร็จการศึกษา ผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ครบถ้วนจึงจะมีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา

๒๘.๑.๑ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ขอสำเร็จการศึกษา

๒๘.๑.๒ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๒๘.๑.๓ เป็นนักศึกษาที่มีค่าคะแนนความดีในการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อสร้าง

“บัณฑิตคนดี” ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๘.๒ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุในข้อที่ ๒๘.๑ จะต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น

๒๘.๓ ในกรณีที่นักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อที่ ๒๘.๑ แต่มิได้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาตามข้อที่ ๒๘.๒ หรือยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ เพิ่มเติม สามารถยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องรักษาสภาพในภาคการศึกษานั้นไว้ด้วย

๒๘.๔ นักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ และ/หรือหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มีผลการศึกษาไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตร สามารถสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หรือปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการได้ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาตามข้อที่ ๒๘.๒

ข้อ ๒๙ การให้ปริญญา

คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สอบได้จำนวนรายวิชาและหน่วยกิตครบตรงตามโครงสร้างหลักสูตร ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ สมควรได้รับปริญญาต่อสภาวิชาการเพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๓๐ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๓๐.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๓๐.๑.๑ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาปกติของหลักสูตรนั้น ๆ

ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือภาคการศึกษาที่ได้รับ

๑๖

อนุมัติให้ไปศึกษา ณ ต่างประเทศด้วยทุนแลกเปลี่ยนนักเรียนนักศึกษาต่างประเทศ หรือรายวิชา
ที่มหาวิทยาลัยได้ทำข้อตกลงร่วม หรือทุนสถาบันอื่นใดที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อ
การศึกษาระดับอุดมศึกษาของนักศึกษา ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

๓๐.๑.๒ ไม่มีรายวิชาใดได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U

๓๐.๑.๓ ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๐.๑.๔ ไม่เคยถูกลงโทษทางวินัย

๓๐.๑.๕ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๓๐.๒ นักศึกษาผู้ที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑.๑ - ๓๐.๑.๔
และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป


๓๐.๓ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑.๑ - ๓๐.๑.๔ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป
ที่มีการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่นจะไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม เว้นแต่นักศึกษาที่มีการ
เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตในรายวิชาของมหาวิทยาลัย หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยได้ทำข้อตกลงร่วม
ให้รับปริญญาเกียรตินิยมได้ไม่เกินปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๐.๔ คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่นักศึกษาสังกัด เป็นผู้พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาผู้ที่
สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยมต่อสภาวิชาการเพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๑ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๒ ยังคงมีผลบังคับใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับฯ ดังกล่าว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายธีระชัย เชมนะสิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก 2

ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยระบบ
คลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๔

.....

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคลทั่วไปมีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะ และเรียนรู้ตลอดชีวิต ในระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยสามารถสะสมหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ ได้ ซึ่งเป็นระบบการจัดการศึกษาที่สอดคล้องตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ และเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) (๓) มาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๔ และมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวดที่ ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับผู้เรียนที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

| | | |
|-------------------------------------|---------|---|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สภามหาวิทยาลัย” | หมายถึง | สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สภาวิชาการ” | หมายถึง | สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “อธิการบดี” | หมายถึง | อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สำนักวิชา/วิทยาลัย” | หมายถึง | สำนักวิชา/วิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณบดี” | หมายถึง | คณบดีสำนักวิชา/วิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณะกรรมการประจำสำนักวิชา/วิทยาลัย” | หมายถึง | คณะกรรมการประจำสำนักวิชา/วิทยาลัยของสำนักวิชา/วิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย” | หมายถึง | คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” | หมายถึง | คณะกรรมการบริหารหลักสูตรของสำนักวิชา/วิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “หัวหน้าสาขา/ประธานหลักสูตร” | หมายถึง | หัวหน้าสาขา/ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร |

/ “บุคคล...

๒

| | | |
|-------------------------------|---------|--|
| “บุคคลทั่วไป” | หมายถึง | บุคคลที่มีความประสงค์เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และ สะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัย |
| “ผู้เรียน” | หมายถึง | บุคคลทั่วไปซึ่งได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และสะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัย |
| “วิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย” | หมายถึง | รายวิชาหรือชุดวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยทั้งระดับ ปริญญาตรีหรือระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งแบบนับหน่วยกิต และไม่นับหน่วยกิต |
| “หน่วยกิต” | หมายถึง | หน่วยนับที่แสดงปริมาณการศึกษิตตามระบบของมหาวิทยาลัย |
| “หน่วยกิตเรียน” | หมายถึง | จำนวนหน่วยกิตที่ผู้เรียนลงทะเบียนเรียน |
| “หน่วยกิตสะสม” | หมายถึง | จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่ผู้เรียนได้รับ ระดับคะแนนตัวอักษร |
| “ระบบคลังหน่วยกิต” | หมายถึง | ระบบและกลไกในการเก็บข้อมูลความรู้ความสามารถ หรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอก ระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย มาเก็บสะสมไว้ในคลัง หน่วยกิตของมหาวิทยาลัยโดยไม่จำกัดระยะเวลา และสามารถ นำไปใช้ในการเทียบโอนได้ |
| “การศึกษาในระบบ” | หมายถึง | การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษาหลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็น เงื่อนไขของการสำเร็จที่แน่นอน โดยได้รับประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา ปริญญา หรือคุณวุฒิ ทางการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยยอมรับ |
| “การศึกษานอกระบบ” | หมายถึง | การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้อง กับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม |
| “การศึกษาตามอัธยาศัย” | หมายถึง | การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่ง ความรู้อื่น ๆ |
| “ประกาศนียบัตร” | หมายถึง | ประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ ทักษะ และ สมรรถนะของผู้เรียนจากการเรียนรู้ |
| “ประสบการณ์บุคคล” | หมายถึง | ความสามารถหรือสมรรถนะของบุคคลที่สั่งสมไว้จาก การศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน การ ฝึกอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น การฝึกอบรมจาก การปฏิบัติงาน การฝึกอาชีพ การสัมมนาและการประชุม เชิงปฏิบัติการ |

/ “ผลลัพธ์...”

๓

| | | |
|----------------------------------|---------|---|
| “ผลลัพธ์การเรียนรู้” | หมายถึง | ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และ ประสบการณ์บุคคลที่สั่งสมไว้ที่เทียบได้ตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสามารถวัดและ ประเมินได้โดยวิธีการต่าง ๆ |
| “การเทียบโอนผลลัพธ์การ เรียนรู้” | หมายถึง | การเทียบโอนผลการเรียน ความสามารถ หรือสมรรถนะ ที่ได้ จากการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ จากสถาบันเดียวกันที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ ประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้ได้หน่วยกิตตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผล การเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ |
| “การเทียบโอนประสบการณ์” | หมายถึง | การนำประสบการณ์เรียนรู้ของบุคคลที่สั่งสมไว้จาก การศึกษาด้วยตนเอง ประสบการณ์จากการทำงาน และ การฝึกอบรมมาขอเทียบกับเนื้อหาสาระสำคัญของ รายวิชาต่าง ๆ ของการเรียนในระบบตามหลักสูตรเพื่อให้ ได้หน่วยกิต โดยผู้เรียนสามารถแสดงได้ว่ามีความรู้ ทักษะ และเจตคติของตนเองพร้อมทั้งมีหลักฐานซึ่งแสดงว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์ การ เรียนรู้ ที่กำหนดในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตร ที่ผู้เรียนศึกษาอยู่หรือประสงค์จะศึกษา ซึ่งควรได้รับการ ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเทียบโอนประสบการณ์ที่มีเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและไม่ต้องศึกษาซ้ำใน เนื้อหาสาระที่ผู้เรียนมีความรู้และทักษะมาก่อนแล้ว |

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบ ปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้สภาวิชาการ พิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามความเห็นสมควร

ข้อ ๕ ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย ที่ไม่ขัด หรือแย้งกับข้อบังคับนี้

หมวดที่ ๒ ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยให้มีรูปแบบการศึกษารายวิชา โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับนโยบาย ทิศทาง วิสัยทัศน์ มาตรฐานของมหาวิทยาลัย และคำนึงถึง ความ ต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนมีองค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติอันสามารถตอบสนองความต้องการของ

/ ประเทศ...

๔

ประเทศในอนาคต ตลอดจนสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนได้รับโอกาสทางการศึกษาพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต แต่ทั้งนี้ การจัดการศึกษาดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบการประกันคุณภาพของการจัดการศึกษาตามที่กฎหมายกำหนด

๖.๒ เป็นระบบการศึกษาที่จัดการศึกษาตลอดชีวิต โดยเป็นแบบสะสมหน่วยกิต ทั้งแบบนับหน่วยกิตและไม่นับหน่วยกิต

๖.๓ เป็นระบบเรียนเก็บหน่วยกิตแบบดำเนินการเรียนการสอนได้ทุกช่วงเวลาตลอดปีการศึกษา โดยระยะเวลาการศึกษาขึ้นอยู่กับหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๖.๔ การกำหนดจำนวนหน่วยกิต ๑ หน่วยกิต มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๖.๔.๑ การบรรยายหรือการเรียนการสอนที่เทียบเท่าที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ในระบบไตรภาค และ ๑๕ ชั่วโมง ในระบบทวิภาค

๖.๔.๒ การปฏิบัติการ การทดลอง หรือการฝึกที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง ในระบบไตรภาค และ ๓๐ ชั่วโมง ในระบบทวิภาค

๖.๔.๓ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือการฝึกงานวิชาชีพที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง ในระบบไตรภาค และ ๔๕ ชั่วโมง ในระบบทวิภาค

๖.๔.๔ การทำโครงการ หรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมง ในระบบไตรภาค และ ๔๕ ชั่วโมง ในระบบทวิภาค

หมวดที่ ๓

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา

บุคคลทั่วไปสามารถสมัครเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยได้โดยไม่จำกัดเพศ อายุ พื้นฐานการศึกษา อาชีพ ศาสนา หรือสัญชาติ และเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีสถานภาพเป็นผู้เรียน

ข้อ ๘ วิธีการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามที่สำนักวิชา/วิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๙ การขึ้นทะเบียนเป็นผู้เรียน

๙.๑ ผู้สมัครจะมีสถานภาพเป็นผู้เรียนเมื่อได้ขึ้นทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแล้ว

๙.๒ วิธีการขึ้นทะเบียนเป็นผู้เรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๔

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การลงทะเบียนเรียน

๑๐.๑ ผู้เรียนจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๒ การลงทะเบียนเรียนจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๓ หลักเกณฑ์ ขั้นตอน และวิธีการในการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕

ข้อ ๑๑ ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาที่เปิดสอนตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๒ ในการจัดการเรียนการสอนตามข้อ ๑๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดรูปแบบการเรียนการสอนและระยะเวลาในการศึกษาที่เหมาะสม โดยอาจจัดให้มีการเรียนการสอนแยกเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิตตามข้อบังคับนี้ หรือจัดให้มีการเรียนการสอนแบบรวมกลุ่มผู้เรียนเข้ากันักศึกษาศึกษาปกติของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๕ การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๓ การประเมินผลการศึกษา

๑๓.๑ การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ระดับคะแนนตัวอักษร | ความหมาย | แต้มระดับคะแนน |
|--------------------|----------|----------------|
| A | ดีเยี่ยม | ๔.๐๐ |
| B+ | ดีมาก | ๓.๕๐ |
| B | ดี | ๓.๐๐ |
| C+ | ดีพอใช้ | ๒.๕๐ |
| C | พอใช้ | ๒.๐๐ |
| D+ | อ่อน | ๑.๕๐ |
| D | อ่อนมาก | ๑.๐๐ |
| F | ตก | ๐ |

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

| ระดับคะแนนตัวอักษร | ความหมาย |
|--------------------|--|
| S | ผลประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) |
| ST | ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory, transferred credit) |
| U | ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) |

๑๓.๒ การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

๑๓.๒.๑ ระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ และ F ให้ใช้ในกรณีเป็นรายวิชาที่ผู้เรียนเข้าสอบหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับชั้น

๑๓.๒.๒ ระดับคะแนน F นอกเหนือจากกรณีตามข้อ ๑๓.๒.๑ ให้ใช้ในกรณีผู้เรียนทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการลงโทษให้ระดับคะแนน F ตามข้อ ๒๐

๑๓.๒.๓ ระดับคะแนน S, U ใช้ในกรณีที่ผลการประเมินเป็นที่พอใจ หรือไม่พอใจในรายวิชาที่กำหนดไว้ว่า ให้ประเมินเป็น S, U

๑๓.๒.๔ ระดับคะแนน ST ใช้ในรายวิชาที่ผู้เรียนได้รับอนุมัติให้เทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้และเทียบโอนประสบการณ์

๑๓.๒.๕ ให้ผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนแล้วแต่ยังไม่ประสงค์จะสอบประเมินผลตามกำหนดการในรอบการลงทะเบียนนั้น สามารถยื่นความประสงค์ขอสอบเมื่อมหาวิทยาลัยมีการจัดสอบในครั้งต่อไปได้

๖

๑๓.๒.๖ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนตัวอักษรต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา/วิทยาลัย

๑๓.๓ การประเมินผลการศึกษา โดยการให้คะแนนเป็นร้อยละ หรือระดับสมรรถนะนอกเหนือจาก ๑๓.๑ และ ๑๓.๒ แล้ว หลักสูตรสามารถบันทึกผลการประเมินผลเป็นคะแนน (ร้อยละ) โดยมีการเทียบคะแนนได้ ดังนี้

| คะแนน (ร้อยละ) | ระดับคะแนน ตัวอักษร | ระดับคะแนน ผ่าน/ไม่ผ่าน |
|----------------|---------------------|-------------------------|
| ๘๐ ขึ้นไป | A | S ผ่าน |
| ๗๕-๗๙ | B+ | |
| ๗๐-๗๔ | B | |
| ๖๕-๖๙ | C+ | |
| ๖๐-๖๔ | C | |
| ๕๕-๕๙ | D+ | U ไม่ผ่าน |
| ๕๐-๕๔ | D | |
| ต่ำกว่า ๕๐ | F | |

๑๓.๔ หลักสูตรสามารถใช้วิธีการประเมินผล โดยให้ระดับการประเมินผลที่แตกต่างไปจากวิธีการกำหนดในข้อ ๑๓.๑ - ๑๓.๓ ได้โดยให้ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ ทั้งนี้ การประเมินผลโดยใช้ระดับการประเมินผลแบบอื่น ต้องแสดงการเทียบให้เป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น เพื่อให้สามารถนำไปคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ข้อ ๑๔ ผู้เรียนที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น และได้ผ่านกระบวนการวัดผลและประเมินผลการศึกษาตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพของการจัดการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว มหาวิทยาลัยจะออกใบรับรองผลการศึกษา หรือประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๖

การเทียบโอนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การเทียบโอนประสบการณ์ และการบันทึกผลการเรียน

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และการเทียบโอนประสบการณ์ ให้คณะกรรมการประจำสำนักวิชา/วิทยาลัย ทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการวัดและการประเมินผล และทำหน้าที่พิจารณาผลการเทียบโอนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ดำเนินการประเมินการเทียบโอนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และการเทียบโอนประสบการณ์ ให้มีมาตรฐานเทียบเท่ากับผู้เรียนในระบบชั้นเรียน

ข้อ ๑๖ กรณีผู้เรียนได้รับหน่วยกิตจากการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง และนำผลการเรียนไปโอนย้ายเพื่อสะสมหน่วยกิตให้บันทึกผลการเรียนเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น

ข้อ ๑๗ กรณีผู้เรียนได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตด้วยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากสถาบันอุดมศึกษาซึ่งไม่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ให้บันทึกตามวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น แต่ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ST

/ ข้อ ๑๘ ...

ภาคผนวก 3

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียน
ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ หมวด ๒ ข้อ ๑๒ (๑) สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ที่มีเป้าหมาย เพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะในการสื่อสาร มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการระยะเวลา ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนให้เป็นมหาวิทยาลัยคุณภาพใน ๔ ประเด็นย่อย ได้แก่ ๑) การนำองค์กรให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูงและเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ ๒) การพัฒนาการเรียนการสอนตามมาตรฐานสากล ๓) การขับเคลื่อนให้บัณฑิตมีสมรรถนะสูง และ ๔) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสืบสานประเพณีไทย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๔ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๖ และมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๖ จึงประกาศนโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ดังนี้

๑. พัฒนาให้ทุกหลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและความต้องการของสังคมทั้งในระดับประเทศและในระดับสากลทั้งในปัจจุบันและอนาคตโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology)

๒. รับนักศึกษาใหม่ที่มีคุณภาพสูง ตามเกณฑ์มาตรฐาน AUN QA 4.0

๓. พัฒนาคุณภาพการสอนของอาจารย์ตามกรอบมาตรฐานสากล United Kingdom Professional Standard Framework (UKPSF)

๔. พัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้นตามเกณฑ์ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด

๕. พัฒนานักศึกษาให้มีทักษะสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นให้นักศึกษามีทักษะในการสื่อสารทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีทักษะในการทำงานเป็นทีม มีความคิดสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำ มีจิตสาธารณะ และมีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๖. พัฒนาระบบการดูแลนักศึกษา (เก่ง ดี มีสุข) และระบบการติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และจบการศึกษาตามแผนการศึกษา

๓. พัฒนาระบบสนับสนุนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ๘ เดือน ร่วมกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง และเน้นการส่งนักศึกษาไปปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีคุณภาพทั้งในและต่างประเทศ

๔. จัดระบบการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การเรียนการสอนรูปแบบใหม่ (next normal learning space)

๕. จัดให้มีระบบการวัดประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาในรูปแบบผสม ทั้งรูปแบบ On-site และ On-line

๑๐. ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนอาจารย์และนักศึกษากับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

๑๑. พัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นหลักสูตรนานาชาติ

๑๒. จัดทำระบบคลังหน่วยกิต (credit bank) ให้มีความก้าวหน้า

๑๓. กรณีหลักสูตรรับนักศึกษาได้ต่ำกว่าแผนที่กำหนดติดต่อกันเกิน ๒ ปี ให้พิจารณา

ปิดหลักสูตร

๑๔. จัดระบบติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของบัณฑิต ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และสร้างความสัมพันธ์กับศิษย์เก่าอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง

โดยให้มหาวิทยาลัย จัดทำประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาในทุกระดับให้เป็นไปตามนโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป (ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นต้นไป)

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายธีระชัย เขมนะสิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๒ พ.ย. ๖๖ 17:01 ๙:๕๘:๕๒ Personal PKI-LN

Signature Code : lak3d-cgdrh-1LRLB-jQv88



ภาคผนวก 4

ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษสำหรับรายวิชาใน
หลักสูตร



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษสำหรับรายวิชาในหลักสูตร

.....

โดยที่เป็นการสมควรให้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษสำหรับรายวิชาในหลักสูตร ตามนโยบายสร้างความเข้มแข็งด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๒ จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ เริ่มใช้แนวทางนี้กับนักศึกษารหัส ๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ รายวิชาที่สอนเป็นภาษาอังกฤษ คือ รายวิชาตามแผนการเรียนของหลักสูตร ทั้งรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก (ไม่รวมรายวิชาสหกิจศึกษา) จะต้องสอนเป็นภาษาอังกฤษทุกรายวิชา ดังนี้

(๑) รายวิชาในแผนการสอนชั้นปีที่ ๒ จะต้องสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของชั่วโมงตามโครงสร้างหน่วยกิตของรายวิชานั้น

(๒) รายวิชาในแผนการสอนชั้นปีที่ ๓ ขึ้นไป จะต้องสอนเป็นภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของชั่วโมงตามโครงสร้างหน่วยกิตของรายวิชานั้น

(๓) การออกแบบชั่วโมงสอนเป็นภาษาอังกฤษ หลักสูตรสามารถวางแผนการสอนได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น

ข้อ ๓ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ข้อ ๔ ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัย คำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่างธัญวงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก 5

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๑๔๕๕/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๗)

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ ๒๐๗๒ /๒๕๖๕ ฉบับลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๕ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ไปแล้ว นั้น

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๗) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ จึงยกเลิคำสั่งฉบับดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๗) โดยมี รายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|--------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร | ที่ปรึกษา |
| ๒. คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | ประธานกรรมการ |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๔. ศาสตราจารย์ ดร.ปิติ สุนทรสุขกุล | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๕. ดร.อิทธิกร ภูมิพันธ์ | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๖. ศาสตราจารย์ ดร.พานิช วุฒิพฤษ | กรรมการ (ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ) |
| ๗. นายนพดล หิรัญวัลย์ | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต) |
| ๘. นางสาวปัทมา พลเดชเดชา | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต) |
| ๙. นายเชิดพงษ์ ไชยเสนา | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต) |
| ๑๐. นางสาวณัชชา อิชยาธิคุณ | กรรมการ (ศิษย์เก่า) |
| ๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงศ์ คุณจริยกุล | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจจพันธ์ สีละदानนท์ | กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฎิมาพร สุขมาก | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๔. นายราเชนทร์ คุ่มสังข์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

บทบาทหน้าที่

๑. คณะกรรมการรายชื่อลำดับที่ ๑ - ๒ และลำดับที่ ๖ - ๑๔ ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ผลการประเมินหลักสูตรและยกกร่างรายละเอียดของหลักสูตร
๒. คณะกรรมการรายชื่อลำดับที่ ๓ - ๕ ทำหน้าที่วิพากษ์หลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่แทนรักษาการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๒๐ ก.ย. ๖๖ เวลา ๒๑:๑๕:๓๓ Personal PKI-LN
Signature Code : hpQJK-aUs9Q-VJpz5-xmZ+L

ภาคผนวก 6
ประวัติอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร



ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

รองศาสตราจารย์. ดร.ปฏิมาพร สุขมาก

| | |
|---|----------------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ 075-672357, 088-1191549 |
| สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร 075-672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email patimapon.su@wu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|--|---------|
| วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2556 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2552 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|---|-----------------|
| หัวหน้าสาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2565 - ปัจจุบัน |
| รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2564-ปัจจุบัน |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2561-2564 |
| อาจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2557-2561 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิศวกรรมของจีโอโพลิเมอร์
- 2) วิศวกรรมของดินด้วยปูนซีเมนต์และเถ้าลอย
- 3) กำแพงกันดินเสริมกำลัง

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|---|---|--|-------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และ เทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิต (วิศวกรรม โยธา) หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิชาวิศวกรรม โยธา | CVE62-101 พื้นฐาน วิชาซีพีวิศวกรรมโยธา CVE62-331 ปฐพี กลศาสตร์ CVE62-332 ปฏิบัติการปฐพี กลศาสตร์ | 2562- ปัจจุบัน |

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|--------------------|---------------------------|-------------------|---|---------|
| | | | CVE62-333วิศวกรรม ฐานราก CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม CVE-214เทคโนโลยี คอนกรีต | |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

Strength and durability of clay-fly ash geopolymer

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

Sukmak, P., Horpibulsuk, S., Shen, S. L., Chindaprasirt, P., & Suksiripattanapong, C. (2013). Factors influencing strength development in clay-fly ash geopolymer. *Construction and Building Materials*, 47, 1125-1136.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Sukmak, P., Sukmak, G., De Silva, P., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., & Suddeepong, A. (2023). The potential of industrial waste: Electric arc furnace slag (EAF) as recycled road construction materials. <i>Construction and Building Materials</i> , 368, 130393. | 12 | 2566 | มีนาคม |
| 2 | Sukmak, P., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., Suddeepong, A., & Arulrajah, A. (2021). Improved Mechanical Properties of Cement-Stabilized Soft Clay Using Garnet Residues and Tire-Derived Aggregates for Subgrade Applications. <i>Sustainability</i> , 13(21), 11692. | 12 | 2564 | ตุลาคม |
| 3 | Sukmak, P., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Setkit, M., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Palm oil fuel ash-soft soil geopolymer for subgrade applications: strength and | 12 | 2562 | กันยายน |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| | microstructural evaluation. Road Materials and Pavement Design, 20(1), 110-131 doi:10.1080/14680629.2017.1375967 | | | |
| 4 | Sukmak, P., Kunchariyakun, K., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Strength and Microstructure of Palm Oil Fuel Ash–Fly Ash–Soft Soil Geopolymer Masonry Units. Journal of Materials in Civil Engineering, 31(8), 04019164. | 12 | 2562 | พฤษภาคม |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|--|---------|
| Fellow, Advance Higher Education (AHE) | 2563 |



พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนเทียร เสรีจกิจ

| | | |
|---|----------|-------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ | 075-672387, 084-0610617 |
| สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร | 075-672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email | smonthia@wu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|--|---------|
| Ph.D | Civil Engineering / University of Michigan, USA | 2555 |
| M.Eng | Structural Engineering / Asian Institute of Technology, Thailand | 2541 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2539 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|---|----------------|
| รักษาการแทนคณบดี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | 22565-ปัจจุบัน |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2564-ปัจจุบัน |
| รองคณบดี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | 2562-2565 |
| อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2543-2564 |
| หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร | 2556-2562 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Reinforced Concrete Structures
- 2) Concrete Technology
- 3) Earthquake-Resistant Design of Reinforced Concrete Structures

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|-------------------------------------|---|--|---------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) หลักสูตร | CVE62-101 พื้นฐานวิชาซีพีวิศวกรรมโยธา CVE62-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 2562-ปัจจุบัน |

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|--------------------|---------------------------|---|--|---------|
| | | ปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม CVE62-211 กลศาสตร์วัสดุ CVE62-213 การ วิเคราะห์โครงสร้าง 1 CVE62-312 การ ออกแบบคอนกรีต เสริมเหล็ก CVE62-313 การ ออกแบบโครงสร้างไม้ และเหล็ก CVE62-416 การ ออกแบบคอนกรีตอัด แรง CVE62-214 เทคโนโลยีคอนกรีต | |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

Seismic Behavior of Slender Coupling Beams Constructed with High-Performance Fiber-Reinforced Concrete

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

Lequesne, R., Setkit, M., Kopczyński, C., Ferzli, J., Cheng, M. Y., Parra-Montesinos, G., & Wight, J. K. (2011). Implementation of high-performance fiber reinforced concrete coupling beams in high-rise core-wall structures. ACI Special Publication, 280, 1-12.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Leelatanon, S., Imjai, T., Setkit, M., Garcia, R., & Kim, B. (2022). Punching Shear Capacity of Recycled Aggregate Concrete Slabs. Buildings, 12(10), 1584. | 12 | 2565 | ตุลาคม |
| 2 | Srivaro, S., Leelatanon, S., Setkit, M., Matan, N., Khongtong, S., Jantawee, S., & Tomad, J. (2021). Effects of manufacturing parameters on properties of rubberwood-cross laminated timber manufactured via hot pressing. Journal of Building Engineering, 44, 102703. | 12 | 2564 | ธันวาคม |
| 3 | Setkit, M., Leelatanon, S., Imjai, T., Garcia, R., & Limkatanyu, S. (2021). Prediction of Shear Strength of Reinforced Recycled Aggregate Concrete Beams without Stirrups. Buildings, 11(9), 402. | 12 | 2564 | กันยายน |
| 4 | Imjai, T., Setkit, M., Garcia, R., Sukontasukkul, P., & Limkatanyu, S. (2020). Seismic strengthening of low strength concrete columns using high ductile metal strap confinement: A case study of kindergarten school in northern Thailand. Walailak Journal of Science and Technology (WJST), 17(12), 1335-1347. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 5 | Imjai, T., Setkit, M., Garcia, R., & Figueiredo, F. P. (2020). Strengthening of damaged low strength concrete beams using PTMS or NSM techniques. Case Studies in Construction Materials, 13, e00403. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 6 | Setkit, M., Imjai, T., Chaisakulkiet, U., Garcia, R., Danyem, K., Sanupong, K., & Chamnankit, W. (2020). Torsional strengthening of low-strength RC beams with post-tensioned metal straps: An experimental investigation. Walailak Journal of Science and Technology (WJST), 17(12), 1399-1411. | 12 | 2563 | ธันวาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 7 | Imjai, T., Thinsurat, K., Ditthakit, P., Wipulanusat, W., Setkit, M., & Garcia, R. (2020). Performance study of an integrated solar water supply system for isolated agricultural areas in Thailand: A case-study of the royal initiative project. <i>Water</i> , 12(9), 2438. | 12 | 2563 | สิงหาคม |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|--|---------|
| Fellow, Advance Higher Education (AHE) | 2562 |



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

รองศาสตราจารย์ ดร.สุธน ศรีวะโร

| | |
|---|-------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ 075672304 |
| สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร 075672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email ssuthon@wvu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|---|---------|
| ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2557 |
| วท.ม. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2550 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2546 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|--|---------------|
| รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2562-ปัจจุบัน |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2559-2562 |
| อาจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2551-2562 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Engineered wood products
- 2) Timber engineering

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด ระบุไม่เกิน 5 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|---------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ | POE60-443 การเลือกและออกแบบวัสดุ | 2563-2564 |
| | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต/สาขาวิทยาศาสตร์ | PHY61-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 2563-ปัจจุบัน |

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|--------------------|-------------------------------------|--|---|---------------|
| | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ | หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต/สาขาวิทยาศาสตร์ | PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1 | 2563-ปัจจุบัน |
| | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | 2563-ปัจจุบัน |
| | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ สาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ | POE60-431 การวิเคราะห์ความเสียหายของพอลิเมอร์ | 2564 |
| | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE60-211 กลศาสตร์วัสดุ | 2564-ปัจจุบัน |
| | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ | หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต/สาขาวิทยาศาสตร์ | PHY61-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 2564-ปัจจุบัน |
| | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ สาขาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ | PEP63-332 ปฏิบัติการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของ พอลิเมอร์ | 2565-ปัจจุบัน |
| | สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ สาขาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ | PEP63-301 สถิติสำหรับวิศวกรรมปิโตรเคมี | 2565-ปัจจุบัน |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

1) การพัฒนากระบวนการอบไม้ยางพาราที่มีประสิทธิภาพสูง (Development of high efficiency drying process for parawood lumber)

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท (ถ้ามี)

1) Srivaro, S., Wongprot, T., Matan, N., & Kyokong, B. (2008). Accelerated conventional temperature drying of 30mm thick rubberwood lumber. *Songklanakarin Journal of Science & Technology*, 30(4).

5.3 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

1) แผ่นแซนด์วิชน้ำหนักเบาจากไส้ไม้ปาล์มน้ำมันและผิวไม้บางยางพารา (Lightweight sandwich panel from oil palm wood core and rubberwood veneer faces)

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

1) Srivaro, S., Chaowana, P., Matan, N., & Kyokong, B. (2014). Lightweight sandwich panel from oil palm wood core and rubberwood veneer face. *Journal of Tropical Forest Science*, 50-57.

2) Srivaro, S., Matan, N., Chaowana, P., & Kyokong, B. (2014). Investigation of physical and mechanical properties of oil palm wood core sandwich panels overlaid with a rubberwood veneer face. *European Journal of Wood and Wood Products*, 72(5): 571-581.

3) Srivaro, S., Matan, N., & Lam, F. (2015). Stiffness and strength of oil palm wood core sandwich panel under center point bending. *Materials & Design*, 84, 154-162.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ | |
|-------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| | | | ผลงานทางวิชาการ ปี | เดือน |
| 1 | Wang, K., Lim, H., Li, M., Srivaro, S., & Oh, J. K. (2023). Effects of density and load orientation on embedment behaviour of coconut wood. <i>Construction and Building Materials</i> , 371, 130736. | 12 | 2566 | มีนาคม |
| 2 | Dam-O, P., Sirisathitkul, Y., Eadkhong, T., Srivaro, S., Sirisathitkul, C., & Danworaphong, S. (2023). Online physics laboratory course: United Kingdom Professional Standards Framework perspective from Walailak University, Thailand. <i>Distance Education</i> , 1-19. | 12 | 2566 | พฤษภาคม |
| 3 | Srivaro, S., Lim, H., Li, M., & Altaner, C. (2022). Effect of pressing parameters on dimensional stability and bonding performance of thermally compressed coconut wood. <i>Construction and Building Materials</i> , 357, 129359. | 12 | 2565 | พฤศจิกายน |
| 4 | Srivaro, S., Lim, H., Li, M., & Pasztory, Z. (2022, June). Properties of mixed species/density cross laminated timber made of rubberwood and coconut wood. In <i>Structures</i> (Vol. 40, pp. 237-246). Elsevier. | 12 | 2565 | มิถุนายน |
| 5 | Meethaworn, B., Srivaro, S., & Khongtong, S. (2022). High-Performance Adhesive Joint Made from Densified Wood. <i>Polymers</i> , 14(3), 515. | 12 | 2565 | มกราคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------|
| | | | ปี | เดือน |
| 6 | Srivaro, S., Leelatanon, S., Setkit, M., Matan, N., Khongtong, S., Jantawee, S., & Tomad, J. (2021). Effects of manufacturing parameters on properties of rubberwood-cross laminated timber manufactured via hot pressing. <i>Journal of Building Engineering</i> , 44, 102703. | 12 | 2564 | ธันวาคม |
| 7 | Srivaro, S., Pásztor, Z., Le Duong, H. A., Lim, H., Jantawee, S., & Tomad, J. (2021). Physical, mechanical and thermal properties of cross laminated timber made with coconut wood. <i>European Journal of Wood and Wood Products</i> , 79(6), 1519-1529. | 12 | 2564 | สิงหาคม |
| 8 | Srivaro, S., Lim, H., Li, M., Jantawee, S., & Tomad, J. (2021). Effect of compression ratio and original wood density on pressing characteristics and physical and mechanical properties of thermally compressed coconut wood. <i>Construction and Building Materials</i> , 299, 124272. | 12 | 2564 | ธันวาคม |
| 9 | Thongcharoen, N., Khongtong, S., Srivaro, S., Wisadsatorn, S., Chub-Uppakarn, T., & Chaowana, P. (2021). Development of structural insulated panels made from wood-composite boards and natural rubber foam. <i>Polymers</i> , 13(15), 2497. | 12 | 2564 | กรกฎาคม |
| 10 | Jantararat, C., Muenraya, P., Srivaro, S., Nawakitranngsan, A., & Promsompason, K. (2021). Comparison of drug release behavior of bacterial cellulose loaded with ibuprofen and propranolol hydrochloride. <i>RSC advances</i> , 11(59), 37354-37365. | 12 | 2564 | พฤศจิกายน |
| 11 | Meethaworn, B., Srivaro, S., & Khongtong, S. (2020). A novel densifying method for the development of high strength rubberwood for structural application. <i>Construction and Building Materials</i> , 265, 120862. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 12 | Pásztor, Z., HALÁSZ, K., BÖRCSÖK, Z., & SRIVARO, S. (2020). Properties of High Density Fiberboard Mixed with Poplar Bark. <i>Walailak Journal of Science and Technology (WJST)</i> , 17(12), 1286-1293. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 13 | Jantararat, C., Attakitmongkol, K., Nicholsapa, S., Sirathanarun, P., & Srivaro, S. (2020). Molecularly imprinted bacterial cellulose for sustained-release delivery of quercetin. <i>Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition</i> , 31(15), 1961-1976. | 12 | 2563 | กรกฎาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุชื่อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|--|---------------------------------|-------------------------------|----------|
| | | | ปี | เดือน |
| | | | | |
| 14 | Srivaro, S., Tomad, J., Shi, J., & Cai, J. (2020). Characterization of coconut (Cocos nucifera) trunk's properties and evaluation of its suitability to be used as raw material for cross laminated timber production. Construction and Building Materials, 254, 119291. | 12 | 2563 | กันยายน |
| 15 | Srivaro, S., Jantawee, S., Tomad, J., Hosakun, W., & Pásztor, Z. (2020). Color variance of dry coconut wood and its relationship with the density. BioResources, 15(3), 7074-7078. | 12 | 2563 | กรกฎาคม |
| 16 | Srivaro, S., Börcsök, Z., Pásztor, Z., & Jantawee, S. (2019). Finger joint performance of green-glued rubberwood (Hevea brasiliensis) lumber. BioResources, 14(4), 9110-9116. | 12 | 2562 | กันยายน |
| 17 | Srivaro, S., Cherdchim, B., & Pásztor, Z. (2019). Bending and compressive properties of finger-jointed oil palm wood products. BioResources, 14(3), 6341-6352. | 12 | 2562 | มิถุนายน |
| 18 | Srivaro, S., Matan, N., & Lam, F. (2019). Performance of cross laminated timber made of oil palm trunk waste for building construction: a pilot study. European Journal of Wood and Wood Products, 77, 353-365. | 12 | 2562 | มีนาคม |
| 19 | Srivaro, S., Börcsök, Z., & Pásztor, Z. (2019). Temperature dependence of thermal conductivity of heat-treated rubberwood. Wood Material Science & Engineering. | 12 | 2562 | เมษายน |

หมายเหตุ : * ระบุเลขชื่อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

7. เกียรติคุณและรางวัล*

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|--|---------|
| Fellow, Advance Higher Education (AHE); PR182310 | 2563 |



พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจพันธ์ สีละตานนท์

| | | |
|---|----------|-------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ | 075-672335, 081-3074482 |
| สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร | 075-672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email | lsatjapa@wu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|---|---------|
| ปร.ด. | วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2562 |
| วศ.ม. | วิศวกรรมโยธา (โครงสร้าง)/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2547 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 2544 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|---|-----------------|
| รักษาการแทนรองคณบดี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2565-ปัจจุบัน |
| หัวหน้าสาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2562 - 2565 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2559 - ปัจจุบัน |
| อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2548 - 2559 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Reinforced Concrete Structures
- 2) Timber Structures

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|---|---|---|-------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-101 พื้นฐานวิชาซีพีวิศวกรรมโยธา CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม CVE62-211 กลศาสตร์วัสดุ CVE62-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง CVE62-312 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก CVE62-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก | 2562- ปัจจุบัน |

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

5.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Leelatanon, S., Jantawee, S., Vannarat, S., & Matan, N. (2022). Assessment of asymmetrical stress profile within wood using restoring force technique. International Journal of Simulation Modelling, 21(4). | 12 | 2565 | ธันวาคม |
| 2 | Leelatanon, S., Imjai, T., Setkit, M., Garcia, R., & Kim, B. (2022). Punching Shear Capacity of Recycled Aggregate Concrete Slabs. Buildings, 12(10), 1584. | 12 | 2565 | ตุลาคม |
| 3 | Srivaro, S., Leelatanon, S., Setkit, M., Matan, N., Khongtong, S., Jantawee, S., & Tomad, J. (2021). Effects of manufacturing parameters on properties of rubberwood-cross laminated timber manufactured via hot pressing. Journal of Building Engineering, 44, 102703. | 12 | 2564 | ธันวาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ | |
|-------|---|--------------------------------|------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 4 | Setkit, M., Leelatanon, S., Imjai, T., Garcia, R., & Limkatanyu, S. (2021). Prediction of Shear Strength of Reinforced Recycled Aggregate Concrete Beams without Stirrups. Buildings, 11(9), 402. | 12 | 2564 | กันยายน |
| 5 | Leelatanon, S., Jantawee, S., Vannarat, S., & Matan, N. (2020). Applications of Timoshenko beam theory and free edge effect for interpretation of stress in kiln-dried lumber using the restoring force technique. Mechanics of Materials, 150, 103568. | 12 | 2563 | สิงหาคม |
| 6 | Leelatanon, S., Jantawee, S., Vannarat, S., & Matan, N. (2019). Evaluation of the Drying Stress in Industrial Kiln-dried Boards Using a Force-based Technique. BioResources, 14(2), 4403-4412. | 12 | 2562 | เมษายน |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|--|---------|
| Fellow, Advance Higher Education (AHE) | 2564 |



พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท สุขมาก

| | | |
|---|----------|-------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ | 075-672354, 094-5741110 |
| สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร | 075-672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email | k.sukmak_ce@hotmail.com |

1. การศึกษา

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|--|---------|
| วศ.ด. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2559 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2554 |

2. ประสบการณ์การทำงาน

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|--|---------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2563-ปัจจุบัน |
| อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2559-2563 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Geotechnical Engineering
- 2) Ground Improvement

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|---|--|--|-------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตร บัณฑิต (วิศวกรรม โยธา) หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-101 พื้นฐาน วิชาซีพีวิศวกรรมโยธา CVE62-331 ปฐพี กลศาสตร์ CVE62-332 ปฏิบัติการปฐพี กลศาสตร์ | 2562- ปัจจุบัน |

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|--------------------|---------------------------|-------------------|--|---------|
| | | | CVE62-333วิศวกรรม ฐานราก CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม | |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

Effect of fine and molding water contents on pullout resistance of bearing reinforcement embedded in cohesive-frictional soils and 2D finite element analysis of bearing reinforcement earth wall with different backfill materials

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

Sukmak, K., Sukmak, P., Horpibulsuk, S., Han, J., Shen, S. L., & Arulrajah, A. (2015). Effect of fine content on the pullout resistance mechanism of bearing reinforcement embedded in cohesive-frictional soils. *Geotextiles and Geomembranes*, 43(2), 107-117.

Sukmak, K., Sukmak, P., Horpibulsuk, S., Chinkulkijniwat, A., Arulrajah, A., & Shen, S. L. (2016). Pullout resistance of bearing reinforcement embedded in marginal lateritic soil at molding water contents. *Geotextiles and Geomembranes*, 44(3), 475-483.

Sukmak, K., Han, J., Sukmak, P., & Horpibulsuk, S. (2016). Numerical parametric study on behavior of bearing reinforcement earth walls with different backfill material properties. *Geosynthetics International*, 23(6), 435-451.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|--------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Sukmak, P., Sukmak, G., De Silva, P., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., & Suddeepong, A. (2023). The potential of industrial waste: Electric arc furnace slag (EAF) as recycled road construction materials. <i>Construction and Building Materials</i> , 368, 130393. | 12 | 2566 | มีนาคม |
| 2 | Sukmak, P., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., Suddeepong, A., & Arulrajah, A. (2021). Improved Mechanical Properties of Cement-Stabilized Soft Clay | 12 | 2564 | ตุลาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| | Using Garnet Residues and Tire-Derived Aggregates for Subgrade Applications. Sustainability, 13(21), 11692. | | | |
| 3 | Sukmak, P., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Setkit, M., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Palm oil fuel ash-soft soil geopolymer for subgrade applications: strength and microstructural evaluation. Road Materials and Pavement Design, 20(1), 110-131 doi:10.1080/14680629.2017.1375967 | 12 | 2562 | กันยายน |
| 4 | Sukmak, P., Kunchariyakun, K., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Strength and Microstructure of Palm Oil Fuel Ash–Fly Ash–Soft Soil Geopolymer Masonry Units. Journal of Materials in Civil Engineering, 31(8), 04019164. | 12 | 2562 | พฤษภาคม |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|---|---------|
| Senior Fellow, Advance Higher Education (AHE) | 2561 |



ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

รองศาสตราจารย์ ดร.ทงศักดิ์ อิ่มใจ

| | |
|---|----------------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ 075-672352, 086-1462510 |
| สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร 075-672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email thanongsak.im@wu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|---|---------|
| Ph.D | Civil Engineering, Sheffield University / United Kingdom | 2550 |
| M.Sc | Structural Engineering, Cardiff University / United Kingdom | 2545 |
| B.Eng | Structural Engineering, The University of Nottingham / United Kingdom | 2544 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|---|---------------|
| รองศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2564-ปัจจุบัน |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2562-2564 |
| อาจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2562 |
| อาจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก | 2555-2562 |
| วิศวกรโครงสร้าง / ผู้จัดการแผนกนิติวิศวกรรม บริษัท International Engineering Consultants Co., Ltd. | 2552-2555 |
| นักวิจัยหลังปริญญาเอก Sheffield University | 2550-2552 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Concrete structures
- 2) Composite materials
- 3) Construction innovation
- 4) Strengthening of concrete structures

5) Finite element analysis / Failure analysis

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|---|---|---|-------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-101 พื้นฐานวิชาซีพีวิศวกรรมโยธา CVE62-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก CVE62-414 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง CVE62-423 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต CVE62-422 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน CVE67-412 วิธีไฟไนท์อิลิเมนต์เบื้องต้น | 2562- ปัจจุบัน |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

Size-independent specific fracture energy of concrete structures

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท (ถ้ามี)

Karihaloo, B. L., Abdalla, H. M., & Imjai, T. (2003). A simple method for determining the true specific fracture energy of concrete. Magazine of concrete research, 55(5), 471-481.

5.3 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

Design and analysis of curved FRP composites as shear reinforcement for concrete structures

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

Imjai, T., Guadagnini, M., & Pilakoutas, K. (2009). Curved FRP as concrete reinforcement. Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Engineering and Computational Mechanics, 162(3), 171-178.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Imjai, T., Wattanapanich, C., Madardam, U., & Garcia, R. (2021). Analysis of Ink/Toner Savings of English and Thai Ecofonts for Sustainable Printing. Sustainability, 13(7), 4070. | 12 | 2564 | ตุลาคม |
| 2 | Imjai, T., Setkit, M., Garcia, R., & Figueiredo, F. P. (2020). Strengthening of damaged low strength concrete beams using PTMS or NSM techniques. Case Studies in Construction Materials, 13, e00403. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 3 | Imjai, T., Thinsurat, K., Ditthakit, P., Wipulanusat, W., Setkit, M., & Garcia, R. (2020). Performance Study of an Integrated Solar Water Supply System for Isolated Agricultural Areas in Thailand: A Case-Study of the Royal Initiative Project. Water, 12(9), 2438. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 4 | Imjai, T., Guadagnini, M., Pilakoutas, K., Garcia, R., Sukontasukkul, P., & Limkatanyu, S. (2020). A practical macro-mechanical model for the bend capacity of fibre-reinforced polymer bars. Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Structures and Buildings, 1-12, 1900135. (in press) | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 5 | Imjai, T., Setkit, M., Garcia, R., Sukontasukkul, P., & Limkatanyu, S. (2020). Seismic strengthening of low strength concrete columns using high ductile metal strap confinement: A case study of kindergarten school in northern Thailand. Walailak Journal of Science and Technology (WJST), 17(12), 1335-1347. | 12 | 2563 | ธันวาคม |
| 6 | Setkit, M., Imjai, T., Chaisakulkiet, U., Garcia, R., Dangyem, K., Sanupong, K., & Chamnankit, W. (2020). Torsional | 12 | 2563 | ธันวาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ | |
|-------|---|--------------------------------|------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| | strengthening of low-strength RC beams with post-tensioned metal straps: An experimental investigation. Walailak Journal of Science and Technology, 17(12), 1399–1411. http://dx.doi.org/10.48048/wjst.2020.11908 | | | |
| 7 | Sae-Long, W., Limkatanyu, S., Hansapinyo, C., Imjai, T., & Kwon, M. (2020). Forced-based Shear-flexure-interaction Frame Element for Nonlinear Analysis of Non-ductile Reinforced Concrete Columns. Journal of Applied and Computational Mechanics, 6, 1151–1167. http://dx.doi.org/10.22055/JACM.2020.32731.2065 | 12 | 2563 | ตุลาคม |
| 8 | Sawangsurriya, T. Imjai, & S. Malaikrisanachalee, (2020). Structural Responses of Flexible Pavement Subjected to Different Axle Group Loads. Walailak Journal of Science and Technology, 17(12), 1356-1366. | 12 | 2563 | กันยายน |
| 9 | Imjai, T., Garcia, R., Guadagnini, M., & Pilakoutas, K. (2020). Strength Degradation in Curved Fiber-reinforced Polymer (FRP) Bars Used as Concrete Reinforcements. Polymers, 12(8), 1653. | 12 | 2563 | กันยายน |
| 10 | Imjai, T., Thinsurat, K., Ditthakit, P., Wipulanusat, W., Setkit, M., & Garcia, R. (2020). Performance study of an integrated solar water supply system for isolated agricultural areas in Thailand: A case-study of the royal initiative project. Water, 12(9), 2438. | 12 | 2563 | กันยายน |
| 11 | Pongsopha, P., Sukontasukkul, P., Phoo-ngernkham, T., Imjai, T., Jamsawang, P., & Chindaprasirt, P. (2019). Use of burnt clay aggregate as phase change material carrier to improve thermal properties of concrete panel. Case Studies in Construction Materials, 11, e00242. http://dx.doi.org/10.1016/j.cscm.2019.e00242 | 12 | 2562 | ธันวาคม |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|---|---------|
| Senior Fellow, Advance Higher Education (AHE) | 2565 |
| ผลงานการประกวด นวัตกรรม ผนังคอมโพสิตแบบรังผึ้ง รางวัลชนะเลิศ อันดับ 2 โครงการประกวด STSP Innovation Award 2020 จาก : อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 2563 |
| รางวัลบทความยอดเยี่ยม คัดเลือกโดยวารสาร Geotextiles & Geomembranes ประจำปี 2019 (Best paper awards published in Geotextiles & Geomembranes journal) | 2563 |
| รางวัลการวิจัยแห่งชาติ : รางวัลระดับดี โครงการ การศึกษาตรวจวัดอำนาจการทำลายของรถบรรทุกไทยและพฤติกรรมกรับน้ำหนักของโครงสร้างถนนกรมทางหลวง จาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ | 2563 |
| รางวัล The 26th Science and Technology Research Grant, 2019 จาก Thailand Toray Science Foundation | 2562 |
| รางวัลบทความนำเสนอยอดเยี่ยมลำดับที่ 1 : IIFC Best paper award from International Institute for FRP in construction (IIFC) | 2559 |
| รางวัล British Council Newton Fund: Researcher Links Travel Grant Award จาก Newton Fund Travel Grant from British Council, UK | 2558 |



ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงศ์ คุณจริยกุล

| | | |
|---|----------|-------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ | 075-672350, 083-9283323 |
| สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร | 075-672399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email | knakhon@wu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|---|---------|
| ปร.ด. | เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2557 |
| วศ.ม. | วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2552 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ | 2550 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|---|---------------|
| รองศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2566-ปัจจุบัน |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2561-2566 |
| อาจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2559-2561 |
| นักวิจัยหลังปริญญาเอก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 2557-2559 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Utilization of waste in concrete and cement
- 2) Waste management
- 3) Mechanical and microstructure properties of concrete and concrete composites
- 4) Low energy cement

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|---|---|---|-------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-101 พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา CVE62-251 การสำรวจ CVE62-214 คอนกรีตเทคโนโลยี CVE67-474 วิศวกรรมการประปาและน้ำเสีย CVE62-102 การเขียนแบบวิศวกรรม | 2562- ปัจจุบัน |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

การนำของเสียที่มีอลูมิเนียมปนเปื้อนและถ้ากลับมาใช้ในผลิตคอนกรีตมวลเบาอบไอน้ำ

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

Kunchariyakun, K., Asavapisit, S. and Sombatsompop, K., 2015, Effect of Fine Al-Containing Waste in Autoclaved-Aerated Concrete Incorporating Rice-Husk Ash. Journal of Materials in Civil Engineering, 27, 04014220.

Kunchariyakun, K., Asavapisit, S. and Sombatsompop, K., 2015 Properties of Autoclaved Aerated Concrete Incorporating Rice Husk Ash as Partial Replacement for Fine Aggregate, Cement and Concrete Composites, 55, 11-16.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุชื่อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|---------------------------------|-------------------------------|--------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Kunchariyakun, K., Sinyoung, S., Asavapisit, S., and MacKenzie, K.J.D., 2023, Comparative study on the preparation of belite cement from nano-silicas extracted from different agricultural wastes with calcium carbide residue, Journal of Sustainable Cement-Based Materials, 12(2), 129-140. | 12 | 2566 | มกราคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| 2 | Kunchariyakun, K., Sinyoung, S., and Kajitvichyanukul, P., 2022, Comparative microstructures and mechanical properties of mortar incorporating wood fiber waste from various curing conditions, Case Studies in Construction Materialsthis link is disabled,16, e00855. | 12 | 2565 | ธันวาคม |
| 3 | Sinyoung, S., Asavapisit, S. and Kunchariyakun K., 2022, Investigation of bagasse ash as an alternative raw material in clinker production, Journal of Materials in Civil Engineering, 34(2), e0004073. | 12 | 2565 | เมษายน |
| 4 | Sukmak P., Horpibulsuk S., Sukmak G., Kassawat S., Kunchariyakun K., and Arulrajah A, 2021, Strength and Microstructure of Clay Geopolymer Non-Load-Bearing Masonry Units Using Fine-Clay Brick Waste and Palm Oil Fuel Ash, Journal of Materials in Civil Engineering, 33 (8), 04021189. | 12 | 2564 | สิงหาคม |
| 5 | Sinyoung, S., Chaiwat, W. and Kunchariyakun K., 2021, Preparation of activated carbon from bagasse by microwave-assisted phosphoric acid activation, Walailak journal of science and technology, 18(16): 22796. | 12 | 2564 | พฤษภาคม |
| 6 | Kunchariyakun, K. and Sukmak, P., 2020, Utilization of garnet residue in radiation shielding cement mortar, Construction and Building Materials, 262, 120122. | 12 | 2563 | กรกฎาคม |
| 7 | Sukmak, G., Sukmak, P., Horpibulsuk, S., Yaowarat, T., Kunchariyakun, K., Patarapaiboolchai, O and Arulrajah, A, 2020, Physical and mechanical properties of natural rubber modified cement paste, Construction and Building Materials, 244, 118319. | 12 | 2563 | พฤษภาคม |
| 8 | Sukmak, P., Kunchariyakun, K., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S. and Arulrajah, A., 2019, Strength and | 12 | 2562 | พฤษภาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ | |
|-------|---|--------------------------------|------------|-------|
| | | | ปี | เดือน |
| | Microstructure of Palm Oil Fuel Ash–Fly Ash–Soft Soil Geopolymer Masonry Units, Journal of Materials in Civil Engineering, 31(8). | | | |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|--|-----------|
| Fellow, Advance Higher Education (AHE) | 2564 |
| นักวิจัยหน้าใหม่ดีเด่นของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2563 |
| ทุนการศึกษา The National Research University Project of Thailand จาก สกอ. | 2554-2557 |
| ทุนการศึกษา JGSEE and Center of Excellence on Energy Technology and Environment, KMUTT | 2552-2557 |



พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปกรณ์ ดิษฐกิจ

| | | |
|---|----------|--------------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | โทรศัพท์ | 0-7567-2960, 084-3868171 |
| สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | โทรสาร | 0-7567-2399 |
| 222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160 | Email | dpakorn@mail.wu.ac.th |

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| คุณวุฒิ | สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา | ปี พ.ศ. |
|---------|--|---------|
| วศ.ด. | วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2551 |
| วศ.ม. | วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2544 |
| วศ.บ. | วิศวกรรมโยธา/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 2541 |

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

| ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน | ปี พ.ศ. |
|--|--------------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน |
| รักษาการผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2563-2564 |
| รองผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2555-2563 |
| กรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2553-2555 |
| กรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2551-2553 |
| ผู้ประสานงานหลักสูตรวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2551-2553 |
| อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | พ.ศ. 2544-2555 |
| วิศวกรโยธา 3 ส่วนบริการวิชาการ ศูนย์ปฏิบัติการเร่งรัดพัฒนาชนบทสุพรรณบุรี กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท | พ.ศ. 2542-2544 |

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Water Resources System Management
- 2) Decision-Making in Water Resources Planning and Management
- 3) Hydroinformatics

4. ประสบการณ์การสอน



| ชื่อสถาบันการศึกษา | คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา | หลักสูตร/สาขาวิชา | ชื่อรายวิชา* | ปี พ.ศ. |
|-----------------------|---|---|---|-------------------|
| มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 / สาขาวิศวกรรมโยธา | CVE62-101 พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา CVE62-241 กลศาสตร์ของไหล CVE62-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล CVE62-243 อุทกวิทยา CVE62-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ | 2562- ปัจจุบัน |

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

"Optimization of Pipe Sizes for Loop Water Distribution by Simulated Annealing Method "

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท (ถ้ามี)

ปกรณ ดิษฐกิจ , สุวัฒนา จิตตลดากร, 2545 “การประยุกต์ใช้วิธีซิมูเลทแอนนิลิ่งสำหรับระบบโครงข่ายประปา” เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 8 จัดโดย ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรมโซฟิเทล ราชา ออคิด จ.ขอนแก่น วันที่ 23-25 ตุลาคม 2545 หน้า WRE-134 ถึง WRE-139

5.3 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

Decision Support Modeling for Coastal Gate Operations

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

Ditthakit, P. and Chittaladakorn, S. 2008. “Optimal Coastal Gate Operation Method through Simulation-Optimization Approach” Kasetsart J. (Nat. Sci.) 42(1): 177 – 190.

Ditthakit, P. and Chittaladakorn, S. 2008. “Decision Support Model for Optimal Management of Coastal Gate” Advances in Geosciences – Busan 2008 Meeting, Vol. 17: Hydrological Science (2008), World Scientific Publishing Company (WSPC), Singapore.

Ditthakit, P. and Chittaladakorn, S. 2007. “Data-Driven Modeling for Deriving Coastal Gates Operating Rules” 2nd International Conference on Asian Simulation and Modeling. Chiang Mai, Thailand. pp 334-340."

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ | |
|-------|--|--------------------------------|------------|-----------|
| | | | ปี | เดือน |
| 1 | Weekaew, J.; Ditthakit, P.; Pham, Q.B.; Kittiphattanabawon, N.; Linh, N.T.T. Comparative Study of Coupling Models of Feature Selection Methods and Machine Learning Techniques for Predicting Monthly Reservoir Inflow. <i>Water</i> 2022, 14, 4029. https://doi.org/10.3390/w14244029 | 12 | 2565 | พฤศจิกายน |
| 2 | Maurya, P. K., Ali, S. A., Zaidi, S. K., Wasi, S., Tabrez, S., Malav, L. C., Ditthakit, P., Son, C. T., Cabral-Pinto, M. M. S., and Yadav, K. K. Assessment of groundwater geochemistry for drinking and irrigation suitability in Jaunpur district of Uttar Pradesh using GIS-based statistical inference. <i>Environ Sci Pollut Res</i> (2022). https://doi.org/10.1007/s11356-022-23959-w | 12 | 2565 | พฤศจิกายน |
| 3 | <i>Pinthong, S.; Ditthakit, P.; Salaeh, N.; Hasan, M.A.; Son, C.T.; Linh, N.T.T.; Islam, S.; Yadav, K.K. Imputation of missing monthly rainfall data using machine learning and spatial interpolation approaches in Thale Sap Songkhla River Basin, Thailand. Environmental Science and Pollution Research 2022, 10.1007/s11356-022-23022-8, doi:10.1007/s11356-022-23022-8.</i> | 12 | 2565 | กันยายน |
| 4 | <i>Thongkao, S.; Ditthakit, P.; Pinthong, S.; Salaeh, N.; Elkhrahy, I.; Linh, N.T.; Pham, Q.B. Estimating FAO Blaney-Criddle b-Factor Using Soft Computing Models. In Atmosphere, 2022; Vol. 13.</i> | 12 | 2565 | กันยายน |
| 5 | <i>Tolche, A.D.; Gurara, M.A.; Pham, Q.B.; Ditthakit, P.; Anh, D.T. Agricultural land use suitability analysis using AHP and GIS techniques at basin scale. Arabian Journal of</i> | 12 | 2565 | กันยายน |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | ปี | เดือน |
| | <i>Geosciences 2022, 15, 1522, doi:10.1007/s12517-022-10799-8.</i> | | | |
| 6 | <i>Salaeh, N.; Ditthakit, P.; Pinthong, S.; Hasan, M.A.; Islam, S.; Mohammadi, B.; Linh, N.T. Long-Short Term Memory Technique for Monthly Rainfall Prediction in Thale Sap Songkhla River Basin, Thailand. In Symmetry, 2022; Vol. 14.</i> | 12 | 2565 | สิงหาคม |
| 7 | <i>Janta, R.; Khwanchum, L.; Ditthakit, P.; Al-Ansari, N.; Thi Thuy Linh, N. Water Yield Alteration in Thailand&rsquo;s Pak Phanang Basin Due to Impacts of Climate and Land-Use Changes. In Sustainability, 2022; Vol. 14.</i> | 12 | 2565 | กรกฎาคม |
| 8 | <i>Ditthakit, P.; Pinthong, S.; Salaeh, N.; Weekaew, J.; Thanh Tran, T.; Bao Pham, Q. Comparative study of machine learning methods and GR2M model for monthly runoff prediction. Ain Shams Engineering Journal 2022, https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101941,101941,</i> | 12 | 2565 | เมษายน |
| 9 | <i>Elbeltagi, A.; Kumar, M.; Kushwaha, N.L.; Pande, C.B.; Ditthakit, P.; Vishwakarma, D.K.; Subeesh, A. Drought indicator analysis and forecasting using data driven models: case study in Jaisalmer, India. Stochastic Environmental Research and Risk Assessment 2022, 10.1007/s00477-022-02277-0, doi:10.1007/s00477-022-02277-0.</i> | 12 | 2565 | มกราคม |
| 10 | <i>Maurya PK, Ali SA, Alharbi RS, Yadav KK, Alfaisal FM, Ahmad A, Ditthakit P, Prasad S, Jung Y-K, Jeon B-H. Impacts of Land Use Change on Water Quality Index in the Upper Ganges River near Haridwar, Uttarakhand: A</i> | 12 | 2564 | ธันวาคม |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ | |
|-------|--|--------------------------------|-----------------|-----------|
| | | | ผลงานทางวิชาการ | |
| | | | ปี | เดือน |
| | <i>GIS-Based Analysis. Water. 2021; 13(24):3572. https://doi.org/10.3390/w13243572</i> | | | |
| 11 | <i>Ditthakit, P., Nakrod, S., Viriyantavong, N., Tolche, A. D., & Pham, Q. B. (2021). Estimating baseflow and baseflow index in ungauged basins using spatial interpolation techniques: A Case study of the Southern River Basin of Thailand. Water, 13(21), 3113.</i> | 12 | 2564 | พฤศจิกายน |
| 12 | <i>Abdulsalam, F. I., Yimthiang, S., La-Up, A., Ditthakit, P., Cheewinsirawat, P., & Jawjit, W. (2021). Association between climate variables and dengue incidence in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. Geospatial Health, 16(2).</i> | 12 | 2564 | ตุลาคม |
| 13 | <i>Ditthakit, P., Pinthong, S., Salaeh, N., Binnui, F., Khwanchum, L., & Pham, Q. B. (2021). Using machine learning methods for supporting GR2M model in runoff estimation in an ungauged basin. Scientific Reports, 11(1), 1-16.</i> | 12 | 2564 | ตุลาคม |
| 14 | <i>Weekaew, J., Ditthakit, P., & Kittiphattanabawon, N. (2021, May). Reservoir Inflow Time Series Forecasting Using Regression Model with Climate Indices. In International Conference on Computing and Information Technology (pp. 127-136). Springer, Cham.</i> | 12 | 2564 | มิถุนายน |
| 15 | <i>Ditthakit, P., Pinthong, S., Salaeh, N., Binnui, F., Khwanchum, L., Kuriqi, A., ... & Pham, Q. B. (2021). Performance evaluation of a two-parameters monthly rainfall-runoff model in the Southern Basin of Thailand. Water, 13(9), 1226.</i> | 12 | 2564 | เมษายน |

| ลำดับ | บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร | เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ) | การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ | |
|-------|---|--------------------------------|-------------------------------|------------|
| | | | ปี | เดือน |
| 16 | <i>Imjai, T., Thinsurat, K., Ditthakit, P., Wipulanusat, W., Setkit, M., & Garcia, R. (2020). Performance study of an integrated solar water supply system for isolated agricultural areas in Thailand: A case-study of the royal initiative project. Water, 12(9), 2438.</i> | 12 | 2563 | สิงหาคม |
| 17 | <i>Ditthakit P. Kaewthong N. (2020). Estimating pan coefficient using soft computing methods. International Journal of Civil Engineering and Technology, 11(3), 51-62.</i> | 12 | 2563 | กุมภาพันธ์ |

7. เกียรติคุณและรางวัล

| เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ | ปี พ.ศ. |
|--|---------|
| Fellow, Advance Higher Education (AHE): PR156532 | 2563 |
| บุคลากรดีเด่นตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | 2557 |
| Best Paper Awards จากการนำเสนอบทความเรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติครั้งที่ 4 จัดโดย ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรม Grand Pacific Sovereign Resort & Spa จ.เพชรบุรี วันที่ 18-19 สิงหาคม 2554 | 2554 |

ตารางที่ 1 ตารางเกณฑ์มาตรฐานผลงานวิชาการในระบบ CHECO

| ข้อ | เกณฑ์มาตรฐาน | ค่าน้ำหนัก |
|-----|---|------------|
| 1 | งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือในต่างประเทศ | 0.8 |
| 2 | งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ | 0.6 |
| 3 | งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ | 1 |
| 4 | งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน | 1 |
| 5 | งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน | 0.4 |
| 6 | งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ออนไลน์ | 0.2 |
| 7 | ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว | 1 |
| 8 | ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งวิชาการ แต่ยังไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งวิชาการ | 1 |
| 9 | บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 | 0.6 |
| 10 | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ | 0.2 |
| 11 | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือวารสารวิชาการระดับชาติที่มีในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 2556 | 0.4 |
| 12 | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 | 1 |
| 13 | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายในเวลา 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's List) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 | 0.8 |
| 14 | ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน | 1 |
| 15 | ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร | 1 |
| 16 | ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร | 0.4 |
| 17 | ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ | 1 |
| 18 | ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว | 1 |

2. ภาระงาน

2.1) ภาระงานในหลักสูตรนี้

- ภาระงานระดับปริญญาตรี/บัณฑิตศึกษา (รวมโครงการ/วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ)

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | ชั่วโมงภาระงาน/ปีการศึกษา (โดยประมาณ) |
|---|----------------------------|-----------|--|
| รองศาสตราจารย์ ดร. ปฎิมาพร สุขมาก | | | |
| CVE62-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-242 | ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-253 | ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-80-0) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-214 | เทคโนโลยีคอนกรีต | 3(2-3-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-332 | ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-333 | วิศวกรรมฐานราก | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-481 | การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 4(4-0-8) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท สุขมาก | | | |
| CVE62-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-111 | กลศาสตร์วิศวกรรม | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-252 | ปฏิบัติการการสำรวจ | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-331 | ปฐพีกลศาสตร์ | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-332 | ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-431 | โครงสร้างทางปฐพี | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ |

| | | | |
|---|----------------------------|-----------|--|
| | | | เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ คุณจริยกุล | | | |
| CVE62-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-102 | การเขียนแบบวิศวกรรม | 2 (1-3-4) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-253 | ปฏิบัติการสำรวจในสนาม | 1(0-80-0) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-212 | วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | 40 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-251 | การสำรวจ | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-252 | ปฏิบัติการการสำรวจ | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-474 | วิศวกรรมการประปาและน้ำเสีย | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-214 | เทคโนโลยีคอนกรีต | 3(2-3-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนเทียร เสรีจกิจ | | | |
| CVE62-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-103 | การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา | 2 (1-3-4) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-212 | วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 3 (2-3-6) | 60 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-213 | การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-311 | การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-416 | การออกแบบคอนกรีตอัดแรง | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-481 | การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา | 4(4-0-8) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจจพันธ์ ลิละตานนท์ | | | |
| CVE62-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-111 | กลศาสตร์วิศวกรรม | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-202 | คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับ วิศวกรโยธา | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-211 | กลศาสตร์ของวัสดุ | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-212 | วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา | 3 (2-3-6) | 60 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-242 | ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-312 | การออกแบบคอนกรีตเสริม เหล็ก | 5 (4-3-10) | 84 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-481 | การออกแบบทางวิศวกรรม โยธา | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |
| รองศาสตราจารย์ ดร.สุธน ศรีวะโร | | | |
| PHY61-102 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| PHY61-101 | หลักฟิสิกส์ 1 | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-111 | กลศาสตร์วิศวกรรม | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา |
| CVE60-211 | กลศาสตร์วัสดุ | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| PHY61-104 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม2/ปีการศึกษา 2565 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรกรณ์ ดิษฐกิจ | | | |
| CVE62-101 | พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|-----------|--|
| CVE62-445 | วิศวกรรมระบบทรัพยากรน้ำ | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-341 | วิศวกรรมชลศาสตร์ | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-241 | กลศาสตร์ของไหล | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-242 | ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 2/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-243 | อุทกวิทยา | 2 (2-0-4) | 24 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-111 | กลศาสตร์วิศวกรรม | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-241 | กลศาสตร์ของไหล | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ดร. ทนงค์ศักดิ์ อิ่มใจ | | | |
| CVE62-423 | ความทนทานและการซ่อมแซม คอนกรีต | 4(4-0-8) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-313 | การออกแบบโครงสร้างไม้และ เหล็ก | 5(4-3-10) | 84 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-412 | วิธีไฟไนท์อีลีเมนต์เบื้องต้น | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 1/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-481 | การออกแบบทางวิศวกรรม โยธา | 4(4-0-8) | 48 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-482 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 | 1(0-3-2) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม 3/ปีการศึกษา 2565 |
| CVE62-483 | โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 | 4(0-12-6) | 36 ชั่วโมงภาระงาน/ เทอม1/ปีการศึกษา 2565 |

ประวัติเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร (ถ้ามี)

รายชื่อเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร [จนท.สนับสนุนการศึกษา ตามหมวดที่ 6) เช่น จนท.ห้องปฏิบัติการ/
จนท.โรงประลอง/ครูช่าง]

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล | ประวัติ การศึกษา ทั้งหมด | ภาระงานที่ รับผิดชอบ | บรรยายประสบการณ์/ความเชี่ยวชาญ การทำงานที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาใน หลักสูตรนี้ |
|-------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|---|
| 1 | นายราเชนทร์ คุ้มสังข์ | ปริญญาโท วิศวกรรมโยธา | ประสานงาน นักศึกษาและ | ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ แบบจำลองทางอากาศ |

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------|--|
| | | และสิ่งแวดล้อม 2559 ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 2556 | อาจารย์ใน สาขาวิชา | |
|--|--|---|-----------------------|--|

ภาคผนวก 7

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา และโครงสร้างหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรปรับปรุง)

ระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตรและปริญญา

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. “2564” | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. “2567” | เหตุผล |
|--|--|---|
| ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering | ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering | ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย |
| ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Civil Engineering) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Civil Engineering) | ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Civil Engineering) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Civil Engineering) | |

2. เปรียบเทียบปรัชญาหลักสูตร ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. “2564” | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. “2567” |
|--|--|
| 1. ปรัชญาหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบในการยกระดับคุณภาพงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาบนพื้นฐานของทฤษฎีและปฏิบัติ โดยผ่านการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง | 1. ปรัชญาหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คือมุ่งสร้างบัณฑิตที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงภายใต้แนวความคิด “เก่งวิชาการ เชี่ยวชาญการปฏิบัติ” (Academic Excellence with Professional Skills) เพื่อสร้างบัณฑิตและพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย (Lifelong Learning) ให้เป็นบัณฑิตที่มีทักษะเชิงประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการทำงานที่สอดคล้องกับวิชาชีพ และมีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะ (Competency) เพื่อรับรองสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Disruption) ทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถใน |

| | |
|---|---|
| | <p>การแข่งขันของประเทศในระดับสากล การจัดหลักสูตรจึงได้เน้นให้บัณฑิตมีความรู้ในทักษะหลัก 4 ประการ คือ ทักษะความรู้ (Hard skills) ทักษะมนุษย์ (Soft skills) ทักษะการบริหารจัดการ (Management Skills) และทักษะเทคโนโลยี (Technology skills)</p> |
| <p>2. ความสำคัญ</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบในการยกระดับคุณภาพงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาบนพื้นฐานของทฤษฎีและปฏิบัติ โดยผ่านการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> | <p>2. ความสำคัญ</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและความรับผิดชอบในการยกระดับคุณภาพงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาบนพื้นฐานของทฤษฎีและปฏิบัติ โดยผ่านการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> |
| <p>3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ทั้ง ความรู้ความสามารถ จริยธรรม คุณธรรม และมีความรับผิดชอบในการประกอบวิชาชีพ 2. เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความพร้อมทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติที่จะออกปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมและราชการ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ การสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสามารถทำงานเป็นทีมได้ดี 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง | <p>3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมสำรวจ วิศวกรรมขนส่ง และวิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง 2. ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญในอาชีพวิศวกรรมโยธา สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีทักษะการสื่อสาร และ มีทักษะความเป็นผู้นำหรือการทำงานเป็นทีม เพื่อสร้างความแข็งแกร่งในองค์กรด้านงานวิศวกรรมโยธา 3. ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของวิชาชีพและสังคม โดยปฏิบัติงาน ด้วยความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณการประกอบวิชาชีพ และสังคม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสังคมและวัฒนธรรม |

3. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------|
| หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 192 หน่วยกิต | | หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต | | ปรับโครงสร้างเป็นทวิภาค |
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 40 หน่วยกิต | 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 26 หน่วยกิต | |
| 2)หมวดวิชาเฉพาะ | 144 หน่วยกิต | 2)หมวดวิชาเฉพาะ | 108 หน่วยกิต | |
| 2.1 กลุ่มวิชาแกน | 63 หน่วยกิต | 2.1 กลุ่มวิชาแกน | 30 หน่วยกิต | |
| 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ | 64 หน่วยกิต | 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ | 24 หน่วยกิต | |
| 2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับ | 56 หน่วยกิต | 2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับ | 47 หน่วยกิต | |
| 2.2.2) กลุ่มวิชาเลือก | 8 หน่วยกิต | | | |
| 2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานอาชีพและวิชาชีพ | 17 หน่วยกิต | 2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานอาชีพและวิชาชีพ | 7 หน่วยกิต | |
| 3)หมวดวิชาเลือกเสรี | 8 หน่วยกิต | 3)หมวดวิชาเลือกเสรี | 12 หน่วยกิต | |

4. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|-----------|---|-----------|---|
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | | | |
| GEN64-011 ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai | 2(2-0-4)* | GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน Fundamental Thai | 2(2-0-4)* | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย Thai for Contemporary Communication | 2(1-2-3) | GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ Thai for Presentation | 2(2-0-4) | ควรรวมรายวิชา GEN64-111 และ GEN64-112 ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยการควรรวมเนื้อหา รายวิชา GEN64-111 และ GEN64-112 |
| GEN64-112 เทคนิคการสื่อสารในสังคมร่วมสมัย Communication Techniques in Contemporary World | 2(2-0-4) | | | |
| GEN64-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English | 2(2-0-4)* | GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English ที่ | 2(2-0-4)* | ปรับรหัสรายวิชาและ แก้ไขคำอธิบายรายวิชา |
| GEN64-121 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ English Communication Skills | 2(2-0-4) | GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษา ขั้นเริ่มต้นระดับสูง Integrated English Skills for Upper Beginners | 3(2-2-5) | ปรับแก้ไขและเพิ่มเติม ในคำอธิบายรายวิชา |
| GEN64-122 ภาษาอังกฤษสำหรับการฟังและการ พูด English Listening and Speaking | 2(2-0-4) | GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับ ต้น English Listening and Speaking for Basic Users | 3(2-2-5) | ปรับแก้ไขและเพิ่มเติม ในคำอธิบายรายวิชา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|--|----------|---|
| GEN64-123 ภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านและการเขียน English Reading and Writing | 2(2-0-4) | GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น English Reading and Writing for Basic Users | 3(2-2-5) | ปรับรหัสรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่ม ชั่วโมงปฏิบัติ |
| GEN64-124 ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนา English Conversation Skills | 4(4-0-8) | GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ English for Public Speaking and Presentation for Independent Users | 3(2-2-5) | ปรับรหัสรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เพิ่ม ชั่วโมงปฏิบัติ และลด หน่วยกิต จาก 4 เป็น 3 หน่วยกิต |
| GEN64-125 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation | 3(3-0-6) | | | |
| GEN64-126 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ English for Academic Communication | 3(3-0-6) | | | |
| CHI64-121 ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese | 4(3-2-7) | CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน Basic Chinese | 3(2-2-5) | ปรับรหัสรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา |
| CHI64-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life | 4(3-2-7) | CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน Chinese for Daily Life | 3(2-2-5) | ปรับรหัสรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา |
| CHI64-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication | 4(3-2-7) | CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication | 3(2-2-5) | ปรับรหัสรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา |
| GEN64-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก | 2(1-2-3) | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|---|----------|---|
| Thai Civilization and Global Citizen | | | | |
| GEN64-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบ วิพากษ์ Philosophy, Ethics, and Critical Thinking | 2(1-2-3) | GEN67-132 ปรัชญา จริยศาสตร์ และวิธีคิดแบบวิพากษ์ Philosophy, Ethics and Critical Thinking | 2(1-2-3) | ปรับรหัสรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา |
| GEN64-141 การแสวงหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัย Knowledge Inquiry and Research Methods | 2(1-2-3) | GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น Knowledge Inquiry and Fundamental Research | 2(2-0-4) | ปรับรหัสรายวิชา ชื่อ วิชา และคำอธิบาย รายวิชา |
| GEN64-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming | 2(1-2-3) | GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming | 2(1-2-3) | ปรับรหัสรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา |
| GEN64-151 กีฬา นันทนาการและการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ Sports Recreation and Exercise for Health | 2(1-2-3) | | | |
| GEN64-152 กีฬาสากล International Sports | 2(1-2-3) | | | |
| GEN64-181 กีฬาฟุตบอล Football | 1(0-2-1) | CSP67-151 กีฬาฟุตบอล Football | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-182 กีฬาฟุตซอล Futsal | 1(0-2-1) | CSP67-152 กีฬาฟุตซอล Futsal | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-183 กีฬาบาสเกตบอล | 1(0-2-1) | CSP67-153 กีฬาบาสเกตบอล | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|--|----------|-----------------|
| Basketball | | Basketball | | |
| GEN64-184 กีฬาวอลเลย์บอล Volleyball | 1(0-2-1) | CSP67-154 กีฬาวอลเลย์บอล Volleyball | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-185 กีฬาแบดมินตัน Badminton | 1(0-2-1) | CSP67-155 กีฬาแบดมินตัน Badminton | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-186 กีฬาเปตอง Petanque | 1(0-2-1) | CSP67-156 กีฬาเปตอง Petanque | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-187 กีฬาเทนนิส Tennis | 1(0-2-1) | CSP67-157 กีฬาเทนนิส Tennis | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-188 กีฬากอล์ฟ Golf | 1(0-2-1) | CSP67-158 กีฬากอล์ฟ | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| GEN64-189 กีฬาว่ายน้ำ Swimming | 1(0-2-1) | CSP67-159 กีฬาว่ายน้ำ Swimming | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา |
| | | CSP67-160 กีฬามวยไทย Thai Boxing | 1(0-2-1) | เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | CSP67-161 กีฬาเทเบิลเทนนิส Table Tennis | 1(0-2-1) | เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | CSP67-162 กรีฑา Athletics | 1(0-2-1) | เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | CSP67-163 การฝึกด้วยน้ำหนัก Weight Training | 1(0-2-1) | เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | CSP67-164 โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health | 1(0-2-1) | เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | CSP67-165 แอโรบิกเพื่อสุขภาพ | 1(0-2-1) | เปิดรายวิชาใหม่ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|-----------|---|----------|---|
| | | Aerobic for Health | | |
| GEN64-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship | 3(2-2-5) | GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ Innovation and Entrepreneurship | 2(1-2-3) | ปรับรหัสรายวิชา และ คำอธิบายรายวิชา |
| ECN64-161 ชีวิตและเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล Life and Economy in the Digital Era | 3(3-0-6) | | | |
| ECN64-162 การประกอบธุรกิจกับชีวิตวิถีใหม่ Business and New Normal | 3(3-0-6) | | | |
| ECN64-163 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals | 3(3-0-6) | | | |
| ITD64-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era | 2(2-0-4)* | INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล Information Technology in Digital Era | 1(1-0-2) | ปรับรหัสรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และ ปรับ หน่วยกิตจากไม่นับ หน่วยกิต ให้นับหน่วย กิตเป็น 1 หน่วยกิต |
| ITD64-172 การจัดการเอกสารด้วยโปรแกรม ประมวลผลคำ Document Management Using Word | 2(0-4-2) | | | |
| ITD64-173 การใช้งานตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อ การวิเคราะห์ข้อมูล Electronic Spreadsheet Applications for Data | 2(0-4-2) | INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูล Use of Spreadsheet Software for Data Analysis | 1(0-2-1) | ปรับรหัสรายวิชา ชื่อ วิชา และคำอธิบาย รายวิชา |
| ITD64-174 การออกแบบงานนำเสนออย่างมี ประสิทธิภาพ | 2(0-4-2) | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|----------|--|----------|---|
| Effective Presentation Design | | | | |
| ITD64-175 ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลในงานธุรกิจ Artificial Intelligence and Data Analytics for Business | 3(3-0-6) | | | |
| IMI64-171 ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ Artificial Intelligence and Data Analytics for Health | 3(3-0-6) | | | |
| COE64-171 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Artificial Intelligence for Living and Working in Sciences and Technologies | 3(2-2-5) | | | |
| COE64-172 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ Artificial Intelligence for Living and Working in Humanities and Social Sciences | 3(2-2-5) | | | |
| หมวดวิชาเฉพาะด้าน | | | | |
| PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1 Principles of Physics I | 4(4-0-8) | PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers I | 3(3-0-6) | 1) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทยจาก หลักฟิสิกส์ 1 เป็น ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|----------|---|----------|--|
| | | | | 2) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาอังกฤษจาก Principles of Physics I เป็น Physics for Engineers I 3) เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-101 เป็น PHY67-103 4) ปรับเนื้อหาให้เชื่อมต่อโดยตรงกับวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ และเพิ่มการเรียนรู้เชิงรุก เชื่อมโยงการประยุกต์ใช้เชิงวิศวกรรม |
| PHY61-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I | 1(0-3-2) | PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-102 เป็น PHY67-111 |
| PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2 Principles of Physics II | 4(4-0-8) | PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers II | 3(3-0-6) | 1) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทยจาก หลักฟิสิกส์ 2 เป็น ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 2) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาอังกฤษจาก Principles of Physics |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|------------------|---|----------|--|
| | | | | II เป็น Physics for Engineers II 3) เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-103 เป็น PHY67-104 4) ปรับเนื้อหาให้เชื่อมต่อโดยตรงกับวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ และเพิ่มการเรียนรู้เชิงรุก เชื่อมโยงการประยุกต์ใช้เชิงวิศวกรรม |
| PHY61-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II | 1(0-3-2) | PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-104 เป็น PHY67-112 |
| CHM61-105 เคมีทั่วไป Chemistry | 4(4-0-8) General | CHM67-105 เคมีทั่วไป General Chemistry | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสจาก CHM61-105 เป็น CHM67-105 |
| CHM61-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory | 1(0-3-2) | CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสจาก CHM61-103 เป็น CHM67-103 |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|---|----------|--|
| MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics | 0(0-0-4) | MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics | 0(0-0-4) | เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-001 เป็น MAT67-001 |
| MAT61-101 แคลคูลัส 1 Calculus I | 2(2-0-4) | MAT67-101 แคลคูลัส 1 Calculus I | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-101 เป็น MAT67-101 และ ปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหา ให้มีความทันสมัยเข้ากับ สถานการณ์ปัจจุบัน |
| MAT61-102 แคลคูลัส 2 Calculus II | 2(2-0-4) | MAT67-102 แคลคูลัส 2 Calculus II | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-102 เป็น MAT67-102 และ รวม เนื้อหา MAT61-102 แคลคูลัส 2 และ MAT61-103 แคลคูลัส 3 และ ปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหา ให้มีความทันสมัยเข้ากับ สถานการณ์ปัจจุบัน |
| MAT61-103 แคลคูลัส 3 Calculus III | 4(4-0-8) | | | |
| | | MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร Probability and Statistics for Engineering | 3(3-0-6) | เปิดรายวิชาใหม่เพื่อให้ สอดคล้องกับหลักสูตรที่ ต้องการให้เพิ่มเนื้อหา ให้มีความลุ่มลึก โดยเฉพาะหลักสูตร วิศวกรรมโยธาและ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|----------|--|----------|--|
| | | | | ปรับเปลี่ยน โจทย์ปัญหาให้มีความทันสมัย เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน |
| MAT61-201 แคลคูลัส 4 Calculus IV | 4(4-0-8) | MAT67-201 แคลคูลัส 3 Calculus III | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-201 เป็น MAT67-201 และเปลี่ยนชื่อรายวิชาจาก แคลคูลัส 4 เป็น แคลคูลัส 3 และปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหาให้มีความทันสมัยเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน |
| | | MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร Differential Equations and Applications for Engineering | 3(3-0-6) | เปิดรายวิชาใหม่ โดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรม |
| CVE62-202 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรโยธา Applied Mathematics for Civil Engineers | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-435 ธรณีสำหรับวิศวกร Geology for Engineers | 4(4-0-8) | CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร Geology for Engineers | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|---|----------|---|
| | | | | ปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-101 พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา Introduction to Civil Engineering Profession | 1(0-3-2) | CVE67-101 พื้นฐานทางวิชาชีพวิศวกรรมโยธา Introduction to Civil Engineering Profession | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-102 การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing | 2(1-3-4) | CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing | 2(1-3-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Drawing | 2(1-3-4) | CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Drawing | 1(0-3-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics | 4(4-0-8) | CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 4(3-3-8) | CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา | 3(2-3-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|--|----------|---|
| Computer Programming for Civil Engineering | | Computer Programming for Civil Engineering | | ที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-211 กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials ความเครียดระนาบ ความเค้นร่วม ความเค้นหลัก วงกลมโมร์สำหรับความเค้นระนาบ การโก่งเดาะของเสา ทฤษฎีการวิบัติ | 4(4-0-8) | CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| MTE62-211 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials | 4(4-0-8) | PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-241 กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics | 4(4-0-8) | CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory | 1(0-3-2) | CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics Laboratory | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|-----------|---|----------|---|
| | | | | ปัญหาทางวิศวกรรมใน สถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-251 การสำรวจ Surveying | 4(4-0-8) | CVE67-251 การสำรวจ Surveying | 3(2-3-6) | เปลี่ยนรหัสวิชา และ เนื้อหา ที่รวม การ สำรวจ และปฏิบัติการ สำรวจไว้รายวิชา และ ปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหา ที่ทันสมัยสอดคล้องกับ ปัญหาทางวิศวกรรมใน สถานการณ์ปัจจุบัน เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มี เนื้อหาและโจทย์ปัญหา ที่ทันสมัยสอดคล้องกับ ปัญหาทางวิศวกรรมใน สถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-252 ปฏิบัติการการสำรวจ Surveying Laboratory | 1(0-3-2) | | | |
| CVE62-253 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม Field Surveying Practice | 1(0-80-0) | CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม Field Surveying Practice | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มี เนื้อหาและโจทย์ปัญหา ที่ทันสมัยสอดคล้องกับ ปัญหาทางวิศวกรรมใน สถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Materials | 3(2-3-6) | CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Materials | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มี เนื้อหาและโจทย์ปัญหา ที่ทันสมัยสอดคล้องกับ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|-----------|--|----------|---|
| | | | | ปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 Structural Analysis I | 4(4-0-8) | CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 Structural Analysis I | 2(2-0-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-214 เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology | 4(2-3-6) | CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology | 2(1-3-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน และปรับหน่วยกิตจาก 4 หน่วยกิต เป็น 3 หน่วยกิต |
| CVE62-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 Structural Analysis II | 4(4-0-8) | CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 Structural Analysis II | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design | 5(4-3-10) | CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design | 4(3-3-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|-----------|--|----------|---|
| | | | | ที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Design of Timber and Steel Structures | 5(4-3-10) | CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Design of Timber and Steel Structures | 4(3-3-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-331 ธรณีกลศาสตร์ Soil Mechanics | 4(4-0-8) | CVE67-331 ธรณีกลศาสตร์ Soil Mechanics | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-332 ปฏิบัติการธรณีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory | 1(0-3-2) | CVE67-332 ปฏิบัติการธรณีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-333 วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering | 4(4-0-8) | CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|----------|---|----------|---|
| CVE62-243 อุทกวิทยา Hydrology | 2(2-0-4) | CVE67-243 อุทกวิทยา Hydrology | 2(2-0-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering | 4(4-0-8) | CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulic Engineering รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาเข้าใจและ | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-371 วิศวกรรมการทาง Highway Engineering | 4(4-0-8) | CVE67-371 วิศวกรรมการทาง Highway Engineering | 2(2-0-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-461 การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management | 4(4-0-8) | CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง Construction Management | 3(3-0-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|-----------|--|----------|---|
| CVE62-462 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา Contracts, Specifications, and Estimation | 4(4-0-8) | CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา Contracts, Specifications, and Estimation | 2(2-0-4) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Capstone | 4(4-0-8) | CVE67-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Capstone Design | 3(2-3-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| | | CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics | 3(3-0-6) | เปิดรายวิชาใหม่ |
| CVE62-482 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Research Project I | 1(0-3-2) | CVE67-381 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Research Project I | 1(0-3-2) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-483 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Research Project | 4(0-12-6) | CVE67-482 โครงการวิจัยวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Research Project | 3(0-9-6) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|----------------------------|--|--------|
| CVE62-411 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural System Analysis and Design | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-412 วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์เบื้องต้น Introduction to Finite Element | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-413 พลศาสตร์โครงสร้าง Structural Dynamics | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-414 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง Advanced Reinforced Concrete Design | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-415 โครงสร้างเหล็กขั้นสูง Advanced Steel Structures | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-416 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-417 การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง Advanced Prestressed Concrete Design | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-418 โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป Precast Concrete Structures | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-419 การออกแบบอาคาร Building Design | 4(2-4-8) | | | |
| CVE62-420 การออกแบบสะพาน Bridge Design | 4(4-0-8) | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|----------------------------|--|--------|
| CVE62-421 การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว Design of Structures for Wind and Seismic Loads | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-422 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน Advanced Engineering Materials for Infrastructures | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-423 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต Durability and Repair of Concrete | 4(4-0-8) | | | |
| | | | | |
| CVE62-431 โครงสร้างทางปฐพี Earth Structures | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-432 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค Computer Application in Geotechnical Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-433 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-434 เทคนิคการปรับปรุงดินเบื้องต้น Introduction to Ground Improvement Techniques | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-441 การพัฒนาแหล่งน้ำ Water Resources Development | 4(4-0-8) | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|----------------------------|--|--------|
| CVE62-442 วิศวกรรมน้ำใต้ดิน Groundwater Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-443 วิศวกรรมชายฝั่งทะเล Coastal Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-444 กระบวนการพินสุ่มในด้านอุทกวิทยา Stochastic Processes in Hydrology | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-445 วิศวกรรมระบบทรัพยากรน้ำ Water Resources Systems Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| | | | | |
| CVE62-446 การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง Flood Management and Urban Stormwater | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-447 การจัดการน้ำแล้ง Drought Management | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-448 การจัดการระบบประปา Waterworks System Management | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-449 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางชลศาสตร์ Computational Hydraulics | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-451 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการสำรวจระยะไกล Geographic Information System and Remote Sensing | 4(3-3-8) | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|--|----------|----------------------------|--|--------|
| CVE62-452 การสำรวจเส้นทาง Route Surveying | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-463 การบริหารทางวิศวกรรม Engineering Management | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-464 เทคนิคการก่อสร้าง Construction Techniques | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-465 การวางแผนและการจัดการระบบโยธา Civil System Planning and Management | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-466 การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure Management | 4(4-0-8) | | | |
| | | | | |
| CVE62-471 วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-472 วิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-473 การออกแบบผิวจราจร Pavement Design | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-474 วิศวกรรมการประปาและน้ำเสีย Water Supply and Wastewater Engineering | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-484 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรมโยธา | 4(2-4-6) | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|---|-----------|---|-----------|---|
| Computer Application in Civil Engineering | | | | |
| CVE62-485 บูรณาการทางด้านวิศวกรรมโยธา Integrated Sciences in Civil Engineering | 4(2-4-6) | | | |
| CVE62-486 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 1 Special Topics in Civil Engineering 1 | 4(4-0-8) | | | |
| CVE62-487 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 2 Special Topics in Civil Engineering 2 | 4(2-4-8) | | | |
| หมวดวิชาสหกิจศึกษา | | | | |
| CVE62-390 เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education | 1(0-2-1) | CVE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education | 1(0-2-1) | เปลี่ยนรหัสวิชาโดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทางวิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน |
| CVE62-491 สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1 | 8(0-40-0) | CVE67-493 สหกิจศึกษา Cooperative Education | 6(0-40-0) | เปลี่ยนรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา โดยที่มีเนื้อหาและโจทย์ปัญหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทาง |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | | เหตุผล |
|------------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------|
| | | | | วิศวกรรมใน สถานการณ์ปัจจุบัน |

ภาคผนวก 8

การเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพกำหนด

ตารางเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญาประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๕

| เนื้อหา | รายวิชา |
|---|---|
| 1) องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ | MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน MAT67-101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) MAT67-102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) MAT67-103 แคลคูลัส 3 3(3-0-6) MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2) CHM67-105 เคมีทั่วไป 3(3-0-6) PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3(3-0-6) PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-2) PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 3(3-0-6) PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-2) CVE67-203 ธรณีสำหรับวิศวกร 3 (3-0-6) |
| 2) องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม | CVE67-101 พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2) CVE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 2(1-3-4) CVE67-103 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2) CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) CVE67-201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมโยธา CVE67-211 กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6) PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) CVE67-212 วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา 1(0-3-2) CVE67-214 เทคโนโลยีคอนกรีต 2(1-3-4) CVE67-251 การสำรวจ 3(2-3-6) CVE67-351 ปฏิบัติการสำรวจในสนาม 1(0-3-2) |
| 3) องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม | |
| - วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) มีความรู้ด้านวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์โครงสร้าง ออกแบบโครงสร้าง ภายใต้แรงกระทำในรูปแบบต่างๆ อาทิ แรงโน้มถ่วงของโลก แรงลม แรงแผ่นดินไหว และอื่นๆ | CVE67-213 การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 2(2-0-4) CVE67-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 3(3-0-6) CVE67-312 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-6) |

| เนื้อหา | รายวิชา |
|---|--|
| | CVE67-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-6) |
| วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management) มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง คิดและหลักการของเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การบริหารโครงการ เทคโนโลยีเพื่อการก่อสร้างและการจัดการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | CVE67-461 การบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6) CVE67-361 สัญญา ข้อกำหนด และการประมาณราคา 2(2-0-4) CVE67-467 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) CVE67-481 การออกแบบทางวิศวกรรมโยธา 3(2-3-6) |
| วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการขนส่งคนและสินค้า ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบทางกายภาพของระบบขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนตาและจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อระหว่างการขนส่งหลายรูปแบบ และวิศวกรรมการทาง | CVE67-371 วิศวกรรมการทาง 2(2-0-4) CVE67-372 วิศวกรรมขนส่ง 2(2-0-4) |
| วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) มีความสามารถในการกลศาสตร์ของ มีความรู้ด้านอุทกวิทยา ออกแบบงานด้านวิศวกรรมชลศาสตร์และแหล่งน้ำ | CVE67-241 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) CVE67-242 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล 1(0-3-2) CVE67-341 วิศวกรรมชลศาสตร์ 3(3-0-6) CVE67-243 อุทกวิทยา 2(2-0-4) |
| วิศวกรรมเทคนิคธรณี (Geotechnical Engineering) มีความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์สมบัติของดินในทางวิศวกรรม วิเคราะห์การวิบัติของดินและแนวทางการแก้ไข สามารถเลือกใช้ วิธีการออกแบบฐานรากและระบบป้องกันดิน | CVE67-331 ปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6) CVE67-332 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ 1(0-3-2) CVE67-333 วิศวกรรมฐานราก 3(3-0-6) |

ภาคผนวก 9

หนังสือความร่วมมือกับสถาบันอื่น

สถานประกอบการที่มีความร่วมมือด้านสหกิจศึกษา

หลักสูตรฯ มีความร่วมมือกับสถานประกอบการมากกว่า 100 สถานประกอบการกระจายอยู่ทั่วประเทศ ทั้งภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีความหลากหลายของสถานประกอบการทั้งภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ครอบคลุมงานโรงพยาบาล และมีสถานประกอบการใหม่ ที่ยินดีรับนักศึกษาสหกิจเพิ่มขึ้นทุกปี อีกทั้งตามมาตรฐานความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการโรงแรม ทางหลักสูตรฯ ได้มีความร่วมมือกับสถานประกอบกิจการโรงแรมอีกด้วย

| ลำดับ | รายชื่อสถานประกอบการ | ประเภท |
|-------|---|----------------|
| 1 | บริษัท ซีพีโก้ จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 2 | บริษัท เมเจอร์ซินีเพล็กซ์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 3 | สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย | ภาครัฐ |
| 4 | บริษัท อีเว้นท์ไทย จำกัด | ภาคเอกชน |
| 5 | บริษัท เอ เอ็ม ซี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอนซัลติ้ง จำกัด | ภาคเอกชน |
| 6 | บริษัท คิง เพาเวอร์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด | ภาคเอกชน |
| 7 | บริษัท จัดหางาน จ๊อบบีเคเคเคอท คอม จำกัด | ภาคเอกชน |
| 8 | บริษัท อิมแพ็คเอ็กซ์ซิชั่นแมนเนจเม้นท์ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 9 | โรงแรม โรสวูด กรุงเทพ | ภาคเอกชน |
| 10 | บริษัท วาย ไอ เอ็มคอร์ปอเรชั่น | ภาคเอกชน |
| 11 | บริษัท แอ็คโมเมท จำกัด | ภาคเอกชน |
| 12 | บริษัท ฟาร์เมชภาคใต้ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 13 | สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) | ภาครัฐ |
| 14 | บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 15 | บริษัท ฟิรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 16 | บริษัท สมบูรณ์แอ็ดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 17 | บริษัท ซีออยล์ จำกัด (มหาชน) | ภาครัฐวิสาหกิจ |
| 18 | บริษัท ซิซซา กรุ๊ป จำกัด | ภาคเอกชน |
| 19 | บริษัท เพชรศรีวิชัย เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 20 | บริษัท เดอะมั้งค์ สตูดิโอ จำกัด | ภาคเอกชน |

| ลำดับ | รายชื่อสถานประกอบการ | ประเภท |
|-------|---|----------|
| 48 | โรงแรมฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต | ภาคเอกชน |
| 49 | โรงแรม ซิกส์เซนเซส เกาะยาวน้อย | ภาคเอกชน |
| 50 | โรงแรม เติสตัน รีสอร์ท แอนด์ สวีท ภูเก็ต (Destination Asia) | ภาคเอกชน |
| 51 | โรงแรม วีวิลล่า ภูเก็ต | ภาคเอกชน |
| 52 | โรงแรม รามาต้า ภูเก็ต ตีวาน่า | ภาคเอกชน |
| 53 | โรงแรม ตีวาน่า ป่าตอง รีสอร์ท แอนด์ สปา | ภาคเอกชน |
| 54 | โรงแรม ตีวาน่า พลาซ่า ภูเก็ต ป่าตอง | ภาคเอกชน |
| 55 | โรงแรม บันยันทรี ภูเก็ต | ภาคเอกชน |
| 56 | โรงแรม ทวินปาล์มส์ มอนท์เอชัวร์ | ภาคเอกชน |
| 57 | เครือโรงแรม เซ็นทารา ภูเก็ต | ภาคเอกชน |
| 58 | บริษัท ฮอลิเดย์ วิลเลจิส (ไทยแลนด์) จำกัด (คลับเมด) | ภาคเอกชน |
| 59 | โรงแรม อมันปุรี รีสอร์ท | ภาคเอกชน |
| 60 | โรงแรมตรีศรา | ภาคเอกชน |
| 61 | โรงแรม พูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน ปีช | ภาคเอกชน |
| 62 | โรงแรมโนโวเทล ภูเก็ต รีสอร์ท | ภาคเอกชน |
| 63 | โรงแรมโนโวเทล ภูเก็ต วินเทจ ปาร์ค | ภาคเอกชน |
| 64 | โรงแรมดุสิตธานี ลากูน่า ภูเก็ต | ภาคเอกชน |
| 65 | โรงแรม เดอะ เมมโมรี่ เอท ออน ออน | ภาคเอกชน |
| 66 | โรงแรมเกาะยาวใหญ่วิลเลจ / โรงแรม เดอะเมมโมรี่ แอท ออน ออน | ภาคเอกชน |
| 67 | โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท นอดิคอล กะตะปี่ช | ภาคเอกชน |
| 68 | โรงแรมชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - เซิร์ฟ - กะตะปี่ช | ภาคเอกชน |
| 69 | โรงแรม กะตะธานี ภูเก็ตปี่ช รีสอร์ท | ภาคเอกชน |
| 70 | โรงแรม ภูเก็ต แมริออท รีสอร์ท แอนด์ สปา ในยางปี่ช | ภาคเอกชน |
| 71 | โรงแรม ภูเก็ตแมริออท รีสอร์ท แอนด์ สปา, เมอร์ลิน ปี่ช | ภาคเอกชน |
| 72 | โรงแรม เจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา | ภาคเอกชน |
| 73 | โรงแรม เลอ เมอริเดียน ภูเก็ต ปี่ช รีสอร์ท | ภาคเอกชน |

| ลำดับ | รายชื่อสถานประกอบการ | ประเภท |
|-------|---|----------|
| 74 | โรงแรม เดอะ นาคา ไอลแลนด์ อะลัคซ์วีรี คอลเลคชั่น รีสอร์ท แอนด์ สปา ภูเก็ต | ภาคเอกชน |
| 75 | โรงแรม โฟร์พอยท์ส บาย เซอร่าตัน ภูเก็ต ป่าตองบีช รีสอร์ท | ภาคเอกชน |
| 76 | โรงแรม เรเนอซองส์ ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา | ภาคเอกชน |
| 77 | บริษัท เซ็นทรัล รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 78 | Aloft Bangkok Sukhumvit 11 | ภาคเอกชน |
| 79 | Bangkok Marriott Hotel Sukhumvit | ภาคเอกชน |
| 80 | Bangkok Marriott Hotel The Surawongse | ภาคเอกชน |
| 81 | Bangkok Marriott Marquis Queen's Park | ภาคเอกชน |
| 82 | Courtyard by Marriott Bangkok | ภาคเอกชน |
| 83 | JW Marriott Bangkok | ภาคเอกชน |
| 84 | Le Méridien Bangkok | ภาคเอกชน |
| 85 | Le Méridien Suvarnabhumi Bangkok Golf Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 86 | Marriott Executive Apartments - Mayfair | ภาคเอกชน |
| 87 | Marriott Executive Apartments - Sathorn Vista | ภาคเอกชน |
| 88 | Marriott Executive Apartments - Sukhumvit Park | ภาคเอกชน |
| 89 | Royal Orchid Sheraton Hotel & Towers | ภาคเอกชน |
| 90 | Sheraton Grande Sukhumvit a Luxury Collection Hotel Bangkok | ภาคเอกชน |
| 91 | The Ritz Carlton Residence Bangkok | ภาคเอกชน |
| 92 | The St. Regis Bangkok | ภาคเอกชน |
| 93 | The Westin Grande Sukhumvit | ภาคเอกชน |
| 94 | Four Points by Sheraton Bangkok Sukhumvit 15 | ภาคเอกชน |
| 95 | Renaissance Bangkok Ratchaprasong Hotel | ภาคเอกชน |
| 96 | The Athenee Hotel a Luxury Collection Hotel Bangkok | ภาคเอกชน |
| 97 | W Bangkok | ภาคเอกชน |
| 98 | Courtyard by Marriott Bangkok Sukhumvit 20 | ภาคเอกชน |
| 99 | Courtyard by Marriott Bangkok Sukhumvit 20 North | ภาคเอกชน |

| ลำดับ | รายชื่อสถานประกอบการ | ประเภท |
|-------|---|----------|
| 100 | Madi Paidi Bangkok Autograph Collection | ภาคเอกชน |
| 101 | Le Méridien Chiang Mai | ภาคเอกชน |
| 102 | Le Méridien Chiang Rai | ภาคเอกชน |
| 103 | Hua Hin Marriott Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 104 | Sheraton Hua Hin Resort & Spa and Pranburi Villa | ภาคเอกชน |
| 105 | JW Marriott Khao Lak Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 106 | Le Méridien Khao Lak Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 107 | Phulay Bay, a Ritz-Carlton Reserve | ภาคเอกชน |
| 108 | Courtyard North Pattaya | ภาคเอกชน |
| 109 | Four Points by Sheraton Phuket, Patong Beach | ภาคเอกชน |
| 110 | JW Marriott Phuket Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 111 | Le Méridien Phuket Beach Resort | ภาคเอกชน |
| 112 | Phuket Marriott Resort and Spa Nai Yang Beach | ภาคเอกชน |
| 113 | Renaissance Phuket Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 114 | The Naka Island a Luxury Collection Resort & Spa Phuket | ภาคเอกชน |
| 115 | Courtyard Phuket Town | ภาคเอกชน |
| 116 | Phuket Marriott Resort & Spa Merlin Beach | ภาคเอกชน |
| 117 | The Westin Siray Bay Resort & Spa Phuket | ภาคเอกชน |
| 118 | Rayong Marriott Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 119 | Renaissance Koh Samui Resort & Spa | ภาคเอกชน |
| 120 | Sheraton Samui Resort | ภาคเอกชน |
| 121 | Vana Belle, a Luxury Collection Resort | ภาคเอกชน |
| 122 | W Koh Samui | ภาคเอกชน |
| 123 | The Ritz Carlton Koh Samui | ภาคเอกชน |
| 124 | บริษัท เซ็นทรัล รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 125 | บริษัท บีทูเอส จำกัด | ภาคเอกชน |
| 126 | บริษัท ไฮเทคส์ อินเตอร์แอกทีฟ จำกัด | ภาคเอกชน |

| ลำดับ | รายชื่อสถานประกอบการ | ประเภท |
|-------|---|----------|
| 127 | บริษัท เมพ คอร์ปอเรชั่น จำกัด | ภาคเอกชน |
| 128 | บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด | ภาคเอกชน |
| 129 | บริษัท เซ็นทรัลแอมบาสซีโฮเต็ล จำกัด | ภาคเอกชน |
| 130 | บริษัท เซ็นทรัล กรุ๊ป ออนไลน์ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 131 | บริษัท มูจิ รีเทล (ประเทศไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 132 | บริษัท เซ็นทรัลแฟมิลีมาร์ท จำกัด | ภาคเอกชน |
| 133 | บริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด | ภาคเอกชน |
| 134 | บริษัท เซ็นทรัล และ มัทสึโมโตะ คิโยชิ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 135 | บริษัท เซ็นเนอร์จี อินโนเวชั่น จำกัด | ภาคเอกชน |
| 136 | บริษัท เซ็นทรัลเทรดดิ้ง จำกัด | ภาคเอกชน |
| 137 | บริษัท ซีเทรคสากล จำกัด | ภาคเอกชน |
| 138 | บริษัท โรบินสัน จำกัด (มหาชน) | ภาคเอกชน |
| 139 | บริษัท ซีอาร์ จันทบุรี(ประเทศไทย)จำกัด | ภาคเอกชน |
| 140 | บริษัท ซีอาร์ราชบุรี จำกัด | ภาคเอกชน |
| 141 | บริษัท เซ็นทรัลเพ็ทแอนด์มี จำกัด | ภาคเอกชน |
| 142 | บริษัท ออฟฟิศ คลับ (ไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 143 | บริษัท ออฟฟิศเมท จำกัด | ภาคเอกชน |
| 144 | บริษัท ออฟฟิศเมท โลจิสติกส์ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 145 | บริษัท ออฟฟิศเมท ออมนิแฟรนไชส์ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 146 | บริษัท ฟิวเจอร์พลัส จำกัด | ภาคเอกชน |
| 147 | บริษัท พีบี โลจิสติก จำกัด | ภาคเอกชน |
| 148 | บริษัท เพาเวอร์ บาย จำกัด | ภาคเอกชน |
| 149 | บริษัท ทรี พลัส บริการ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 150 | บริษัท ซีอาร์ เชียงใหม่ (ประเทศไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 151 | บริษัท ซีอาร์ หาดใหญ่ (ประเทศไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 152 | บริษัท ไทยวัตตส์ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 153 | บริษัท อาร์ ไอ เอส จำกัด | ภาคเอกชน |

| ลำดับ | รายชื่อสถานประกอบการ | ประเภท |
|-------|--|----------|
| 154 | บริษัท ซี อาร์ ซี สपोर्ट จำกัด | ภาคเอกชน |
| 155 | บริษัท ซีอาร์ซี ไทวัสดุ จำกัด | ภาคเอกชน |
| 156 | บริษัท ซีอาร์ อุดรธานี (ประเทศไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 157 | บริษัท ซีอาร์ ภูเก็ต (ประเทศไทย) จำกัด | ภาคเอกชน |
| 158 | บริษัท ซีอาร์ซี เพาเวอร์ รีเทล จำกัด | ภาคเอกชน |

ภาคผนวก 10

บทสรุปผู้บริหารผลการประเมินคุณภาพย้อนหลัง 3 ปี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ได้เริ่มต้นจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2541 ปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2562 ปี โดยมุ่งผลิตบัณฑิตตามปรัชญาหลักสูตรฯ และอัตลักษณ์ที่พึงประสงค์ หลักสูตรฯ มีการปรับปรุง หลักสูตรฯ ทุก ๆ 5 ปี เป็นอย่างน้อย สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรฯ ที่ผ่านมาได้มุ่งเน้นการจัดการศึกษา ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ ใช้กรอบมาตรฐาน AUN QA เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทั้งทางด้านเนื้อหา และทักษะการปฏิบัติในห้องปฏิบัติ การภาคสนามและสหกิจศึกษา เพื่อตอบสนองการเป็นบัณฑิต ที่พร้อมปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา ตามกฎกระทรวง กำหนดสาขาวิชาซี พวิศวกรรมและวิชาซี พวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 และข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ผลการประเมินหลักสูตรฯ ซึ่งประกอบด้วยสภาพการเปลี่ยนแปลงบริบทภายในและภายนอก กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงานเป็นพื้นฐานเพื่อเข้าสู่การปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้ทันสมัยและสอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยในปีการศึกษา 2563-2565 หลักสูตรฯ ทำการพัฒนาและออกแบบหลักสูตรฯ และจัดการเรียน การสอน ตลอดจนการประเมินผลตามกระบวนการ Objective based Education (OBE) เพื่อให้ บรรลุตาม Program Learning Outcomes (PLOs) ที่กำหนดไว้ โดยการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ปรับปรุงจำนวน 3 หลักสูตรฯ ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2564 ตามเกณฑ์ WUQA-P พบว่า

ในปีการศึกษา 2563 คะแนนเฉลี่ยในภาพรวมของหลักสูตรฯ เท่ากับ 3.80 โดย P1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรฯ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และ P2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรฯ ตาม แนวทาง OBE มีคะแนนภาพรวมเท่ากับ 4.00

ในปีการศึกษา 2564 คะแนนเฉลี่ยในภาพรวมของหลักสูตรฯ เท่ากับ 4.00 ผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ WUQA-P พบว่า P1 การบริหารจัดการหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และ P2 การบริหารหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ AUN-QA คะแนนภาพรวมทุกข้อเท่ากับ 4

และในปีการศึกษา 2565 คะแนนเฉลี่ยในภาพรวมของหลักสูตรฯ เท่ากับ 4.25 ผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ WUQA-P พบว่า P1 การบริหารจัดการหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และ P2 การบริหารหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ AUN-QA คะแนนภาพรวมทุกข้อ เท่ากับ 4

หลักสูตรนี้ใกล้เคียงกับหลักสูตรใดทั้งในมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ โปรดระบุ

| รายการ | การเทียบเคียงหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|--|---|---|--|
| | หลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย ลักษณะ | หลักสูตรภายนอกมหาวิทยาลัยด้วยลักษณะ | | | | | |
| | | ในประเทศ ระบุชื่อหลักสูตรและสถาบัน | | | ต่างประเทศ ระบุชื่อหลักสูตรและสถาบัน | | |
| 1. ชื่อหลักสูตรและสถาบัน | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยจอมเกล้าธนบุรี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 | Bachelor of Civil Engineering, Cleveland State University ABET-Accredited Program: 1948-Present | Bachelor of Civil Engineering, Cleveland State University ABET-Accredited Program: 2018-Present | Bachelor of Civil Engineering, City University of New York, City College ABET-Accredited Program: 1936-Present |
| 2. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร | 146 (ไตรภาค) | 193 (ไตรภาค) | 149 (ทวิภาค) | 149 (ทวิภาค) | 128 credit points (2 Semester) | 127 credit points (2 Semester) | 134 credits points (2 Semester) |
| 3. ค่าธรรมเนียมการศึกษา | 32,700 บาทต่อภาคการศึกษา | 800 บาท/หน่วยกิต | 500 บาท/หน่วยกิต | 18,000 บาทต่อภาคการศึกษา | \$ 20,652 per Year | \$21,550 per Year | \$620 per credit |
| 4. จำนวนรับนักศึกษาต่อปีการศึกษา | 60 | 90 | 60 | 150 | 169 | 90 | 100 |

| รายการ | การเทียบเคียงหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|--|
| | หลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย | หลักสูตรภายนอกมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | | | | | | |
| | | ในประเทศ | | | ต่างประเทศ | | | |
| ลักษณะ | ระบุชื่อหลักสูตรและสถาบัน | | | ระบุชื่อหลักสูตรและสถาบัน | | | | |
| 5. จุดเด่นหรือจุดเน้นของหลักสูตร | ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรมีความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยทักษะการจัดการกับปัญหา และออกแบบวิธีแก้ปัญหาที่ครอบคลุมงานในทางวิชาชีพวิศวกรรมโยธา มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้านงานวิศวกรรมโยธา มี ทักษะด้านเทคโนโลยีและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย ทักษะการสื่อสารระดับนานาชาติ | ผลิตบัณฑิตเป็นวิศวกรมีความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์การออกแบบที่ครอบคลุมในทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาหาผลลัพธ์ของปัญหาร่วมสมัยได้ | ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัย และมีศักยภาพในการศึกษาขั้นสูงต่อไป | มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตเพื่อทำหน้าที่วางแผน สำรวจ ออกแบบ และควบคุมงานก่อสร้างอาคาร สะพาน และสาธารณูปโภคต่างๆ ดังนั้น หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธา จึงจัดการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ทั่วไป | Students learn apply principles of mathematics, science, and engineering in a variety of contexts. They hone their ability to use the techniques, skills, and tools necessary for science and engineering practice as well as design and conduct experiments. They learn to | Our graduates can expect to find career opportunities in the energy industry, surveying, geotechnical engineering, construction and land development , transportation systems, water resources, structural engineering and similar fields. | The mission of the Civil Engineering undergraduate program is to educate and prepare a diverse body of undergraduate students to be leaders in the Civil Engineering profession, as practicing engineers, engineering managers, researchers or educators. Our graduates will be technically | |

ภาคผนวก 11

ตารางแสดงความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร

ตารางแสดงการชี้แจงวิธีการได้มาซึ่ง PLO เช่น หลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและวิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจนดังนี้

| กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | การวิเคราะห์กลุ่ม | วิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็น |
|-----------------------------------|---------------------------|--|
| อาจารย์ในภาควิชา | High power High impact | ประชุมและอภิปราย |
| ภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้บัณฑิต | High power High impact | สัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูล กลุ่มนี้ 18 ราย |
| ศิษย์ปัจจุบัน | Low power High impact | สัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ 91 ราย |
| ศิษย์เก่า | High power Low impact | สัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ 100 ราย |
| สภาวิชาชีพ | High power Low impact | สืบค้นจากประกาศสภาวิชาชีพ |
| สำนักวิชา/วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยฯ | High power Low impact | สืบค้นจากประกาศของมหาวิทยาลัย |
| TABEE | High power Low impact | สืบค้นจากประกาศของ TABEE |
| สปอว. | High power Low impact | การกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นให้มี 4 ด้านตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565 |

ตารางการจัดลำดับความสำคัญผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร (Stakeholders of the Program) | ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's needs) หรือทักษะที่พึงประสงค์ของ บัณฑิตที่จบหลักสูตรนี้ | รวมประเด็น Needs | Corresponding PLOs |
|--|--|--|-----------------------|
| 1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก | | | |
| ศิษย์เก่า | <p>ความรู้ด้านวิศวกรรมและพื้นฐานด้านวิศวกรรมที่ต้องมาใช้งานจริงเช่น งานวิศวกรรมงานทางวิศวกรรมโครงสร้าง และเน้นโปรแกรมที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา เช่น BIM Microsoft project Excel CAD Sketchup Autodesk Revit GIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบประมาณราคาก่อสร้างและบริหารงานก่อสร้าง - ทักษะการเป็นผู้ประกอบการด้านงานวิศวกรรมโยธา - การปรับตัวเข้ากับสังคม | Hard Skills & Soft Skills | PLO1 - PLO13 |
| ภาคอุตสาหกรรมผู้ใช้บัณฑิต | <ul style="list-style-type: none"> - เน้น ความรู้ด้านวิศวกรรมและพื้นฐานด้านวิศวกรรมที่ต้องมาใช้งานจริงเช่น งานวิศวกรรมงานทาง วิศวกรรมโครงสร้าง และเน้นโปรแกรมที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา เช่น BIM Microsoft project Excel CAD Sketchup Autodesk Revit GIS - การปรับตัวเข้ากับสังคม | Hard Skills & Soft Skills | PLO1 - PLO13 |
| สภาวิชาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม - องค์ความรู้ด้านสาขาวิศวกรรมโยธา | <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ - องค์ความรู้ด้านสาขาวิศวกรรมโยธา ที่จะให้การรับรองใบปริญญา | PLO1 – PLO5 |

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ (Stakeholders of the Program) | ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's needs) หรือทักษะที่พึงประสงค์ของ บัณฑิตที่จบหลักสูตรฯนี้ | รวมประเด็น Needs | Corresponding PLOs |
|---|---|--|-----------------------|
| สำนักวิชา/วิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ๆ | วิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชา/วิทยาลัย | วิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชา/วิทยาลัย | PLO1 - PLO13 |
| TABEE และ ABET | - เกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา | - เกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา | PLO1 - PLO13 |
| 2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน | | | |
| อาจารย์ในภาควิชา | - ต้องการปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถเข้ารับการ รับรองมาตรฐานคุณภาพจาก TABEE และ ABET | - ต้องการปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถเข้ารับการ รับรองมาตรฐานคุณภาพจาก TABEE และ ABET | PLO1- PLO13 |
| ศิษย์ปัจจุบัน | - ภาษาอังกฤษ - ความรู้ด้านวิศวกรรมและพื้นฐานด้านวิศวกรรม ที่ต้องมาใช้งานจริงเช่น งานวิศวกรรมงานทาง วิศวกรรมโครงสร้าง และเน้นโปรแกรมที่ใช้ในงาน วิศวกรรมโยธา เช่น BIM Microsoft project Excel CAD Sketchup Autodesk Revit GIS - การปรับตัวเข้ากับสังคม | Hard Skills & Soft Skills | PLO1 – PLO13 |

ภาคผนวก 12

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

| | ด้านความรู้ | | | ด้านทักษะ | | | | | | | ด้าน จริยธรรม | ด้านลักษณะบุคคล | |
|---|-------------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|-------|------------------|-----------------|-------|
| | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 | PLO13 |
| ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถ นำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ เพื่อ ความสามารถในการพึ่งตนเองและ การแข่งขันในระดับนานาชาติ | | | | | | | | | | | | | |
| พันธกิจ 3 ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงาน ต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้าน การให้คำปรึกษา และแนะนำการ วิจัย และพัฒนา การทดสอบ การ สำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและ พัฒนาอันก่อให้เกิดการถ่ายทอด เทคโนโลยีที่จำเป็น และเหมาะสม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ของภูมิภาคและประเทศชาติ | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | |
| พันธกิจที่ 4 อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปและ วัฒนธรรม อันเป็นจารีตประเพณี | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | | |

| | ด้านความรู้ | | | ด้านทักษะ | | | | | | | ด้าน จริยธรรม | ด้านลักษณะบุคคล | |
|---|------------------------------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|-------|------------------|-----------------|-------|
| | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 | PLO13 |
| คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 | | | | | | | | | | | | |
| C1 Creativity and innovation | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| C2 Critical Thinking, Complex Problem Solving and Learning skills | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| C3 Communication and negotiation | | | | | | | | ✓ | | | | | |
| C4 Collaboration, Teamwork and Leadership | | | | | | | | ✓ | | | | | ✓ |
| C5 Computing, information, technology and Digital literacy | | | | | | ✓ | ✓ | | | | | | |
| C6 Career and life skill | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ |

| | ด้านความรู้ | | | ด้านทักษะ | | | | | | | ด้าน จริยธรรม | ด้านลักษณะบุคคล | |
|---------------------------------|-------------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|-------|------------------|-----------------|-------|
| | PLO1 | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 | PLO13 |
| C7 Cross-cultural Understanding | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | | |

ภาคผนวก 13

เงื่อนไขการเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศและเงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้ และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

เงื่อนไขการเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

1) นักศึกษาต้องมีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จึงจะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ แต่หากนักศึกษามีคะแนนสอบไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN67-021 ควบคู่กับการลงทะเบียนรายวิชา GEN67-121

2) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชา GEN67-121 ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มภาษาต่างประเทศหลัก

3) นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา ดังนี้

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ : นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษที่เหลือ คือ GEN67-122, GEN67-123, และ GEN67-124

กลุ่มวิชาภาษาจีน : นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ CHI67-121, CHI67-122 และ CHI67-123

หมายเหตุ:

1) ในกรณีนักศึกษาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภาษาจีนต้องลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศเลือกเท่านั้น

2) ในกรณีนักศึกษามีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศสามารถดำเนินการได้ โดยรายวิชาที่เรียนมาแล้วในกลุ่มวิชาที่เลือกเดิมจะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรีและนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามเงื่อนไขของกลุ่มวิชาที่เลือกใหม่ ตัวอย่างเช่น

นาย ก เลือกกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และได้เรียนรายวิชา GEN67-122 ไปแล้ว และมีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นภาษาจีน นาย ก จะต้องเรียนรายวิชาของกลุ่มวิชาภาษาจีนจนครบ คือ CHI67-121, CHI67-122, CHI67-123 โดยรายวิชา GEN67-122 จะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรี หรือ

นาย ก เลือกกลุ่มวิชาภาษาจีน และได้เรียนรายวิชา CHI67-121 ไปแล้ว และมีความประสงค์จะเปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นภาษาอังกฤษ นาย ก จะต้องเรียนรายวิชาของกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษจนครบ คือ GEN67-122, GEN67-123, และ GEN67-124 โดยรายวิชา CHI67-121 จะถูกปรับเป็นรายวิชาเลือกเสรี

เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบภาษาอังกฤษเพื่อปรับเป็นเกรด

เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด

1) นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตร ที่มีคะแนนสอบ HSK คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับที่กำหนดให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา ดังนี้

1.1) HSK 2 มากกว่าหรือเท่ากับ 120 คะแนน หรือ HSK 3 ขึ้นไป มากกว่าหรือเท่ากับ 180 คะแนน ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา CHI67-121 (วิชาที่ 1) และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A

1.2) HSK 3 มากกว่าหรือเท่ากับ 180 คะแนน หรือ HSK 3 ขึ้นไป มากกว่าหรือเท่ากับ 180 คะแนน ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา CHI67-122 (วิชาที่ 2) และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A

1.3) HSK 4 ขึ้นไป ที่มีผลคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 180 คะแนน ให้ยกเว้นการเรียนรายวิชา CHI67-121 (วิชาที่ 1) CHI67-122 (วิชาที่ 2) และ CHI67-123 (วิชาที่ 3) และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A ทั้ง 3 รายวิชา

2) ในการขอเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด ผลคะแนนสอบจะต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ประกาศผลในประกาศนียบัตรผลคะแนนการทดสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีน HSK ตามข้อ 1) ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันรายงานผลคะแนนฉบับประกาศนียบัตร จนถึงวันที่ยื่นเอกสาร

3) ผลคะแนนที่นักศึกษาสามารถใช้อย่างถูกต้องเป็นผลคะแนนที่ปรากฏในใบประกาศนียบัตร ซึ่งออกโดย HANBAN หรือ Confucius Institution Headquarters ซึ่งใบประกาศนียบัตรจะต้องระบุ ชื่อ-นามสกุล รูปถ่าย และผลคะแนนของผู้สอบ ตลอดจนถึงวันที่รายงานผลคะแนนอย่างถูกต้องชัดเจน

4) การขอเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด นักศึกษาต้องยื่นผลคะแนนการทดสอบวัดความรู้ภาษาจีนก่อนวันสุดท้ายของการเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ นักศึกษาจะไม่ได้รับอนุญาตให้ยื่นผลคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาจีนหลังจากประกาศผลการศึกษา

ของภาคการศึกษานั้น ๆ แล้ว ตัวอย่างเช่น “นักศึกษา ก ได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B รายวิชา CHI67-123 ในภาคการศึกษาที่ 1 โดยช่วงระหว่างปิดภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อเริ่มภาคการศึกษาที่ 2 นั้น นักศึกษา ก ได้เข้าทดสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีน HSK และได้รับคะแนน 180 ซึ่งจะไม่สามารถนำมาเทียบผลการศึกษา ย้อนหลังได้ โดยผลการศึกษารายวิชา CHI67-123 ในภาคการศึกษาที่ 1 จะยังคงไว้เช่นเดิม”

5) แนวปฏิบัติการยื่นผลคะแนนการทดสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีน HSK

5.1) นักศึกษายื่นผลคะแนนการทดสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีน HSK ไปยังสำนักวิชาต้นสังกัด

5.2) สำนักวิชาต้นสังกัดรวบรวมผลคะแนนการทดสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีน HSK ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารสำนักวิชาต้นสังกัด และนำส่งไปยังศูนย์บริการการศึกษา

5.3) ศูนย์บริการการศึกษาดูตรวจสอบความถูกต้อง ประมวลผลและบันทึกข้อมูลลงระบบของศูนย์บริการการศึกษา

6) การยกเว้นการเรียนและการปรับผลเป็นเกรด แต่ละรายวิชาตามข้อ 1) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นๆ และปฏิบัติตามข้อกำหนด 2)-5)

หมายเหตุ: การเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรภาษาจีน กำหนดให้รายวิชา CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐานเทียบได้กับรายวิชา CHI62-101 ภาษาจีน 1

เงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาชาวไทยและนักศึกษาต่างชาติทุกหลักสูตรที่มีคะแนนสอบ Microsoft Office Specialist (MOS) ในแต่ละรายการ ได้แก่

1) Exam 77-725 Word 2016: Core Document Creation, Collaboration and Communication หรือรายวิชาที่สูงกว่า เพื่อทดแทนรายวิชา INF67-172

2) Exam 77-727 Excel 2016: Core Data Analysis, Manipulation, and Presentation หรือรายวิชาที่สูงกว่า เพื่อทดแทนรายวิชา INF67-173

3) Exam 77-729 PowerPoint 2016: Core Presentation Design and Delivery Skills หรือรายวิชาที่สูงกว่า เพื่อทดแทนรายวิชา INF67-174

4) โดยมีรายละเอียดคะแนนการสอบดังนี้

4.1) นักศึกษามีคะแนนสอบมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด A

4.2) นักศึกษามีคะแนนสอบร้อยละ 75-79.99 สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B+

4.3) นักศึกษามีคะแนนสอบร้อยละ 70-74.99 สามารถขอยกเว้นการเรียนในรายวิชาดังกล่าว และได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B

4.4) นักศึกษามีคะแนนสอบน้อยกว่าร้อยละ 70 ไม่สามารถขอปรับคะแนนเป็นเกรดได้ และจะต้องลงทะเบียนเรียนตามปกติ

5) แนวปฏิบัติการยื่นผลคะแนนการทดสอบวัดความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1) นักศึกษายื่นผลคะแนนการทดสอบวัดความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปยังอาจารย์ผู้ประสานรายวิชาเพื่อตรวจสอบ และนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบของศูนย์บริการการศึกษา

5.2) นักศึกษาต้องยื่นผลการสอบภายในสัปดาห์ที่ 2 ของภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียน