



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่		
1	ข้อมูลทั่วไป	3
2	ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	15
3	โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต	20
4	การจัดกระบวนการเรียนรู้	77
5	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร และการพัฒนาอาจารย์	93
6	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	103
7	การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	106
8	การประกันคุณภาพหลักสูตร	113
9	ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	118
10	ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา	127
ภาคผนวก		
1	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566	130
2	ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564	147
3	ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางการผลิตบัณฑิต และพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2566	155
4	ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับรายวิชาในหลักสูตร	158
5	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	160
6	ประวัติอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร	163
7	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	193
8	การเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพกำหนด	207
9	หนังสือความร่วมมือกับสถาบันอื่น	210
10	บทสรุปผู้บริหารผลการประเมินคุณภาพย้อนหลัง 3 ปี	218
11	ตารางแสดงความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กับหลักสูตร	222
12	ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	251
13	เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศและเงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	258

4. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาชีพ	ลักษณะงาน (Job Description)
1. วิศวกรไฟฟ้า ในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชน	ผู้ทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ ดูแลรักษา ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และใช้ความรู้ที่มีในการแก้ไขปัญหา เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือระบบวงจรต่างๆ ที่เกี่ยวกับไฟฟ้า
2. วิศวกรที่ปรึกษาโครงการ	ให้คำปรึกษาด้านการวางแผนการจัดการ การใช้พลังงาน
3. อาจารย์ นักวิจัยและพัฒนาในสาขา วิศวกรรมไฟฟ้า และสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	วิจัยและพัฒนาทางด้านวิชาการ
4. ผู้ประกอบการ เจ้าของกิจการ	เจ้าของกิจการ ธุรกิจส่วนตัว
5. ผู้รับเหมาระบบไฟฟ้า	รับเหมาระบบงานไฟฟ้าในโรงงานต่าง ๆ

5. วิชาเอก/แขนงวิชา

ไม่มี

6. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

140 หน่วยกิตระบบทวิภาค

7. ระบบการจัดการศึกษา

7.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Credit bank ให้บุคคลที่ไม่ได้อยู่ในระบบปกติ

7.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีภาคการศึกษาฤดูร้อน

7.3 การดำเนินการหลักสูตร

วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

8. รูปแบบของหลักสูตร

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 ในหน่วยงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ประเทศไทยและต่างประเทศ (ภาคผนวกที่ 9)

- รูปแบบของการร่วมมือ

- ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นผู้ให้ปริญญา

8.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

เป็นหลักสูตรปริญญาเดี่ยวและเป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

8.6 สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

นอกสถานที่ ได้แก่ การสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการที่เป็นแหล่งฝึกงานหลักในวิชาสหกิจศึกษา/ปฏิบัติทักษะวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (ภาคผนวกที่ 9)

9. กระบวนการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีความพร้อมในการรองรับการประเมินเพื่อรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาภายในปีการศึกษา 2568 โดยคณะกรรมการจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

10. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

10.1 สถานภาพหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

10.2 การพิจารณาหลักสูตรจากคณะกรรมการของมหาวิทยาลัย

คณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 19 วันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2566

สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 11 วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

- สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 11 วันที่ 9 ธันวาคม 2566

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

11. ความสอดคล้องของหลักสูตรกับยุทธศาสตร์ชาติ SDG แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

11.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ และตามพันธกิจหลักของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรนี้มีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน รวมทั้งยังมีความสอดคล้องกับการพัฒนาตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และมีคุณธรรม เพื่อให้เป็นบุคลากรของประเทศที่มีส่วนในการดำเนินการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 ในด้านต่าง ๆ ดังประเด็นดังต่อไปนี้

ด้านความมั่นคง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เพื่อบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดดของประเทศให้มีความมั่นคงในทุกมิติ เพื่อสนองรับกับแผนยุทธศาสตร์ชาติสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ในปัจจุบันปริมาณการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยข้อมูลจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่ากำลังผลิตไฟฟ้าสำรองเพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากข้อมูลพบว่า กำลังผลิตไฟฟ้า ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 มีกำลังการผลิตทั้งสิ้น 46,090 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ช่วง พ.ศ. 2561 – 2580 รวมกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 77,211 เมกะวัตต์ ดังนั้นบัณฑิตที่ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จึงต้องมีการเตรียมพร้อม และพัฒนาตนเองได้ในทุกมิติ

ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมาย การพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ เพื่อยกระดับศักยภาพควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนในหลักสูตรให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเพื่อที่จะให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถไปปฏิบัติงานในระดับนานาชาติ

ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ เพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและศักยภาพตามยุทธศาสตร์ชาติโดยที่มีเป้าหมายพัฒนานักศึกษาให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีความซื่อสัตย์ มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง พบว่า จากผลการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตย้อนหลัง 5 ปี มีเปอร์เซ็นต์การได้งานทำหลังจากสำเร็จการศึกษา ร้อยละ 91.70% (อ้างอิงจากงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2561- 2565) โดยข้อมูลการรับสมัครงานจากข้อมูล บริษัท จัดหางาน จ๊อบส์ ดีพี (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า มีความต้องการตำแหน่งงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าจำนวน 7,232 คน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตลาดแรงงานยังมีความต้องการวิศวกรไฟฟ้าเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญที่ให้ความสำคัญการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนโดยการสนับสนุนการรวมตัวของ ประชาชนในการร่วมคิดร่วมทำเพื่อส่วนรวมหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้มีการมุ่งเน้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะของตนเองให้เหมาะสมกับบริบทของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ โดยสามารถนำเทคโนโลยีและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ มาใช้ได้อย่างเหมาะสม เห็นประโยชน์และสร้างโอกาสให้กับตนเอง สามารถพึ่งพาตนเอง และเป็นที่ยังชีพของท้องถิ่น ชุมชน และสังคมได้

ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้มุ่งเน้นและส่งเสริมให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ ให้เกิดความห่วงหา การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการสภาพแวดล้อมที่ดีต่อการใช้ชีวิตที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการ จัดให้มีการอบรมและทดสอบข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าในห้องปฏิบัติการ

11.2 ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบายสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลกและประเทศ

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้พิจารณาถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทั้งในประเทศและสถานการณ์โลก โดยเฉพาะการการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทำให้หลักสูตรต้องมีการออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สมัยใหม่ และส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่เป็นการผสมผสานองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าโดยมุ่งเน้นให้มีเนื้อหาสาระในการออกแบบ วิเคราะห์ การถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้ระบบสารสนเทศ การพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย ที่สามารถตอบสนองต่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจทั้งภายในและต่างประเทศตลอดจนการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ และมีคุณธรรมที่รองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ (New S-curve) ได้

11.3 การตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ขององค์การสหประชาชาติ (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)	✓

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs)	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
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)	✓
SDG 7 สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน (Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all)	✓
SDG 8 ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่ และมีผลิตภาพ 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 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (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 ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นฟูสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียมลพิษทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, halt biodiversity loss, and prevent and control pollution of land and water)	✓

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (SDGs)	ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร
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 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	ความสอดคล้อง กับยุทธศาสตร์
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาความเป็นเลิศทางการวิจัย บริการวิชาการและการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อตอบสนอง ต่อการพัฒนาประเทศ</p>	<p>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีผลงานวิจัยและบทความตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p>- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ดำเนินการบูรณาการการเรียนการสอนในรายวิชา EEE67- 345 การออกแบบระบบไฟฟ้า ผ่านโครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้า แรงดันต่ำ ณ ศาสนสถานรายรอบมหาวิทยาลัย</p>
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การปฏิรูปการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบและวิทยาการสมัยใหม่ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นสากล</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเพื่อที่จะให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถไปปฏิบัติงานในระดับนานาชาติ</p>
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างและพัฒนาคุณภาพบัณฑิต เพื่อตอบสนองต่อ ยุทธศาสตร์ชาติ</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกร ที่มีทักษะการเรียนรู้ สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21</p>
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย</p>	<p>หลักสูตรฯ มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับเอกชน โดยนำโดยวิจัยจากภาคเอกชนให้นักศึกษาทำโครงการงาน</p>

2) ประเด็นยุทธศาสตร์ของแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570)

ประเด็นยุทธศาสตร์ของแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570)	ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยแห่งคุณภาพ</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><u>ประเด็นย่อยที่ 4</u> การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสืบสานประเพณีไทย</p>
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 1 (Global & Frontier Research)</p>	
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการให้บริการวิชาการและพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน</p>	
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ให้เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเพื่อรองรับการเปิดสอนนักศึกษาชั้นคลินิก</p>	
<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การเพิ่มความเข้มแข็งและความมั่นคงทางการเงินของมหาวิทยาลัย</p>	

11.5 กระบวนการได้มาซึ่งความต้องการ และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)

หลักสูตรฯ ดำเนินการเก็บข้อมูลความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในช่วงวันที่ 1 ธันวาคม 2565 – 10 กุมภาพันธ์ 2566

เก็บข้อมูลด้วยวิธีการ ส่งแบบสอบถาม ผ่าน Google form สํารวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ปัจจุบัน รายละเอียดดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือ	ความต้องการ (Needs)
1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก		
<p>ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>- จำนวน 32 คน</p> <p>ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล</p> <p>1/12/2565 - 10/02/2566</p> <p>- ตัวอย่างสังกัดผู้ให้ข้อมูล เช่น</p> <p>1.บริษัท พีรพัฒน์ จำกัด (มหาชน)</p> <p>2.บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)</p> <p>3.การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดยะลา</p> <p>4. TOYOTA TSUSHO NEXTY ELECTRONICS (THAILAND) CO., LTD.</p> <p>เป็นต้น</p>	<p>แบบสอบถาม ผ่าน Google form</p> <p>สำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>ส่วนที่ 1 ประเมินทักษะความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้รับจากหลักสูตร ที่บัณฑิตนำไปใช้ในการทำงาน (Hard Skills)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านทักษะการใช้โปรแกรมในด้านจัดการงานต่างๆ นอกเหนือจากโปรแกรมทางด้านเฉพาะทางวิศวกรรม เช่น Autocad, BIM, Matlab, Simulink, C Programming, Sketch Up, Solid work, Microsoft Project, Revit Python, SCADA, Microsoft Office - ด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า ทั้งแรงสูงและแรงต่ำ โดยอิงตามมาตรฐาน - ด้านความรู้พื้นฐานของการทำงานเกี่ยวกับการบัดกรีบอร์ด งานช่าง - ด้านภาคปฏิบัติ การใช้เครื่องมือต่างๆ - ความสามารถในการหาข้อมูลด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต <p>ส่วนที่ 2 ประเมินทักษะ ทางสังคมที่ได้รับการฝึกจากหลักสูตร ที่บัณฑิตนำไปปรับใช้ในการทำงานที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (Soft skills)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านภาษาอังกฤษ - ความมั่นใจในตัวเอง และการกล้าแสดงออก - ความเป็นผู้นำและกล้าตัดสินใจ - การทำงานเป็นทีม
<p>ศิษย์เก่า</p> <p>- จำนวน 35 คน</p> <p>- ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล</p> <p>1/12/2565 - 10/02/2566</p>	<p>แบบสอบถาม ผ่าน Google form</p> <p>สำรวจความต้องการและความพึงพอใจของศิษย์เก่า</p>	<p>ส่วนที่ 1 ประเมินทักษะความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้รับจากหลักสูตร ที่บัณฑิตนำไปใช้ในการทำงาน (Hard Skills)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้า หรือการทำแบบประเมินราคา - เน้นการใช้โปรแกรมในด้านจัดการงานต่าง ๆ เช่น Microsoft Office

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือ	ความต้องการ (Needs)
- ตัวอย่างสังกัด ผู้ให้ข้อมูล เช่น 1.บริษัท ซินโดม อิเลคทรอนิกส์ อินดัสตรี จำกัด 2.บริษัท เพาเวอร์ โลว์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) 3.การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคจังหวัด ยะลา 4. การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคจังหวัด นครศรีธรรมราช เป็นต้น		- เพิ่มจำนวนอาจารย์ผู้สอน และเนื้อหาในรายวิชาการออกแบบระบบ ไฟฟ้า เช่น อุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้ากำลัง เป็นต้น ส่วนที่ 2 ประเมินทักษะ ทางสังคมที่ได้รับการฝึกจากหลักสูตร ที่ บัณฑิตนำไปปรับใช้ในการทำงานที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นใน สังคม (Soft skills) ไม่มี
2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน		
ศิษย์ปัจจุบัน - จำนวน 170 คน - ช่วงเวลาที่เก็บ ข้อมูล 1/12/2565 - 10/02/2566	แบบสอบถาม ผ่าน Google form สํารวจ ความต้องการและ ความพึงพอใจของ ผู้เรียน	ส่วนที่ 1 ประเมินทักษะความรู้ทางด้านวิชาการที่ได้รับจาก หลักสูตร ที่บัณฑิตนำไปใช้ในการทำงาน (Hard Skills) - จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์ในรายวิชาปฏิบัติการไม่เพียงพอ ต่อ จำนวนนักศึกษา - ลดการเรียนวิชาเอกสาขาให้น้อยลง และเพิ่มวิชาสาขาให้แน่นขึ้น - ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่แน่น เหมาะสำหรับการทำงาน - วิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้ากำลัง หรือแบบการทำประเมินราคา - การใช้โปรแกรม EXCEL ส่วนที่ 2 ประเมินทักษะ ทางสังคมที่ได้รับการฝึกจากหลักสูตร ที่ บัณฑิตนำไปปรับใช้ในการทำงานที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นใน สังคม (Soft skills) - การติดต่อสื่อสาร การนำเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน

11.6 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

วิสัยทัศน์ : เป็นองค์การธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีพันธกิจหลัก 4 ประการ ดังนี้

1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูง ให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคม ภาควิชาและของประเทศ

2) ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ

3) ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านการให้คำปรึกษา และแนะนำ การวิจัย และพัฒนา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาอันก่อให้เกิดการถ่ายทอด เทคโนโลยีที่จำเป็น และเหมาะสม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคและประเทศชาติ

4) อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปะและวัฒนธรรม อันเป็นจารีตประเพณี รวมทั้งศิลปะบริสุทธิ์และ ศิลปะประยุกต์ เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์รวมของชุมชนและเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม

11.7 วิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชา

วิสัยทัศน์ : เป็นเลิศด้านวิศวกรรม ชี้นำผลิตบัณฑิต คำนึงนวัตกรรม นำพาสู่สากล

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีพันธกิจ ดังนี้

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

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีทักษะทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในระยะยาว มีคุณธรรม จริยธรรม และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองสังคมและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรไฟฟ้าที่มีคุณภาพสูงตามความต้องการในการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับเกณฑ์รับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์
- 2) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญงานวิศวกรรมไฟฟ้าให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตามเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)
- 3) ผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามข้อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับปริญญาตรี (พ.ศ. 2565) 4 ด้าน

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

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

1) ด้านความรู้ (Knowledge)

PLO1 ความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ : สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์มนุษยศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์ทั่วไป พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อกำหนดกรอบความคิด กระบวนการ หรือระบบงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในการทำงานได้

PLO2 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม : สามารถระบุปัญหา ตั้งสมการคณิตศาสตร์ สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อน จนได้ข้อสรุปเบื้องต้นโดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

PLO3 การพิจารณาตรวจสอบ : อธิบาย และประเมินผลกระทบของการดำเนินงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ต่อบริบทของสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

2) ด้านทักษะ (Skills)

PLO4 การบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน : วิเคราะห์และประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุน และการบริหารงานวิศวกรรมไฟฟ้าโดยคำนึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า

PLO5 การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหา : มีทักษะในการหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อม หรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

PLO6 การใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย : มีทักษะในการเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมไฟฟ้าและทักษะในการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งในการจัดการพลังงานที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือ และอุปกรณ์นั้น

PLO7 การติดต่อสื่อสาร : มีทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และในการทำงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเสนอผลงานได้ตามวัตถุประสงค์ ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีนสามารถสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันได้

PLO8 สุขภาพกายและจิตใจ : มีทักษะการดูแลสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ปฏิบัติตนเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

PLO9 การเรียนรู้ตลอดชีพ : ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3) ด้านจริยธรรม (Ethics)

PLO10 จรรยาบรรณวิชาชีพ : ยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ซื่อสัตย์ สุจริตและมีความกตัญญู

4) ด้านลักษณะบุคคล (Character)

PLO11 วิศวกรและสังคม : มีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าต่อบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

PLO12 การทำงานร่วมกันเป็นทีม : สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสาขาวิชาได้ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้ แสดงออกถึงความมีวินัย การมีภาวะผู้นำ สามารถเป็นได้ทั้งผู้นำ และผู้ตาม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีจิตอาสาโดยใช้จิตวิทยาและปรับตัวตามสถานการณ์

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่	ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
1	<p>ด้านความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การเขียนแบบงานทางวิศวกรรมเบื้องต้นได้ - นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการพื้นฐานทางด้านภาษาไทย การรับส่งสารในชีวิตประจำวัน ความรู้สำหรับผู้ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาจีนระดับต้น และการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป - นักศึกษาเข้าใจความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่มีคุณธรรมและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและเข้าร่วมกับสังคม <p>ด้านทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน และการเสนอผลงานเบื้องต้น - นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้ - นักศึกษารู้วิธีการเตรียมความพร้อมและปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ของสังคม สุขภาพ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมได้ เล่นกีฬาเบื้องต้นในวิชากีฬาที่เลือกได้ <p>ด้านจริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อการเรียน มีความซื่อสัตย์ มีวินัยและตรงต่อเวลา <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีใจอาสา สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
2	<p>ด้านความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถระบุปัญหา ตั้งสมการความสัมพันธ์ สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม <p>ด้านทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น โดยมีกระบวนการทางเทคนิค - นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมตามข้อกำหนดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น - นักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษหรือภาษาจีน (ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีน) ในชีวิตประจำวันได้ - นักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ของสังคม สุขภาพ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม <p>ด้านจริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้ มีจิตสาธารณะ

ชั้นปีที่	ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
3	<p>ด้านความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและรู้เท่าทันเทคโนโลยีปัจจุบันทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เช่น ระบบพลังงานไฟฟ้าและการแปลงพลังงานอัจฉริยะ ระบบรถไฟฟ้าอัตโนมัติ ระบบตรวจวัดอัจฉริยะ เป็นต้น และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อนได้ - นักศึกษาสามารถระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้หลักการและเครื่องมือทางด้านวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง ผ่านรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า - นักศึกษาเข้าใจหลักการวิจัยเบื้องต้น รู้หลักแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและบทบาทของผู้ประกอบการ <p>ด้านทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีทักษะการทำงาน และมีเทคนิคการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพภายใต้ข้อกำหนดงาน โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อม หรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ - นักศึกษาสามารถวินิจฉัยและแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ระบบพลังงานไฟฟ้าและการแปลงพลังงานอัจฉริยะ ระบบรถไฟฟ้าอัตโนมัติ และระบบตรวจวัดอัจฉริยะ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมที่ทันสมัย - นักศึกษาสามารถนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการในการทำงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้ตามวัตถุประสงค์ และสามารถติดต่อสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษหรือภาษาจีน (ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีน) ในชีวิตประจำวันได้ - นักศึกษามีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ทนรับแรงกดดันในการทำงานและเตรียมพร้อมต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง <p>ด้านจริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความตระหนักในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความกตัญญู และไม่คัดลอกงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง - นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่ม มีจิตสาธารณะ
4	<p>ด้านความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถออกแบบงานทางด้านระบบไฟฟ้า และทางด้านการบริหารจัดการพลังงานรวมทั้งการประเมินราคา โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อบริบททางสังคม เศรษฐกิจและ สิ่งแวดล้อม <p>ด้านทักษะ</p>

ชั้นปีที่	ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถจัดการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง โดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อม - นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือที่ทันสมัย เพื่อดำเนินโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้าและแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - นักศึกษาสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ <p>ด้านจริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาไม่ประพฤติผิดจรรยาบรรณอันจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ <p>ด้านลักษณะบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและตระหนักถึงบริบททางสังคม สุขภาพ ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมอันเป็นผลสืบเนื่องจากปฏิบัติงานทางวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน - นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายทางวิชาชีพทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีภาวะความเป็นผู้นำและมีใจอาสาต่อสังคม

หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ได้กำหนดรายวิชาเพื่อตอบสนองต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรฯ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และปรัชญา ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 พร้อมกับข้อมูลจากระบบวิเคราะห์ความต้องการตลาดแรงงาน (Skill Mapping) การสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างหลักสูตรฯ

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

1. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) ปริญญาตรีทางวิชาการ

หมวดวิชา	หน่วยกิตตามเกณฑ์ อว. พ.ศ. 2565	หน่วยกิตของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	26 โดยเลือก ภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือ ภาษาจีน 9 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	72	105
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	9
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	120	140

หมายเหตุ : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้นโดยเพิ่มหน่วยกิต 2 หน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.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

กรณีที่มีตัวอักษร E ท้ายรหัสรายวิชา หมายถึง รายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษทั้งรายวิชา

2.1. การกำหนดตัวเลขรหัสรายวิชา

1) ความหมายของรหัสวิชาส่วนที่ 1

รหัสวิชาส่วนที่ 1	
GEN	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาพหุภาษาและการศึกษาทั่วไป
CHI	รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาศิลปศาสตร์
CSP	รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรมและการกีฬา
ECN	รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาการบัญชีและการเงิน
INF	รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์
MAT	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
PHY	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาฟิสิกส์
CHM	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาเคมี
COE	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์
CVE	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชาส่วนที่ 1	
	กลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา
EEE	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
PEP	รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ที่รับผิดชอบโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิชาปิโตรเคมีและพอลิเมอร์

ส่วนที่ 2 เป็นตัวเลข 67 หลังรหัสตัวอักษร หมายถึง ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ในหลักสูตร

2) ความหมายของรหัสวิชาส่วนที่ 3

หลักที่	ความหมาย
1	ชั้นปี
2	ลำดับกลุ่มวิชา
3	ลำดับรายวิชาในกลุ่ม

2.1 ลำดับกลุ่มวิชา (หลักที่ 2)

2.1.1 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
1	กลุ่มวิชาภาษาไทย
2	กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสุนทรียศาสตร์
4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5 และ 6	กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ และ กลุ่มวิชาธุรกิจและการประกอบการ
7	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

2.1.3 กลุ่มวิชาเคมี

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาเคมีทั่วไปและวิชาพื้นฐานที่จำเป็น
1	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์

2.1.4 กลุ่มวิชาฟิสิกส์

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาพื้นฐาน
1	กลุ่มวิชาปฏิบัติการ

2.1.5 กลุ่มวิชาของหลักสูตร (รหัสวิชาส่วนที่ 1 EEE)

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
1	กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2	กลุ่มความรู้ด้านการวัด เครื่องมือวัด และวิศวกรรมระบบควบคุม
3	กลุ่มความรู้ด้านการแปรรูปพลังงานและกรขับเคลื่อน
4	กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้ากำลัง วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง และมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า
5	กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า
8	กลุ่มความรู้เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
9	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

2.1.6 กลุ่มวิชาของหลักสูตร (รหัสวิชาส่วนที่ 1 CVE)

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมโยธา
1-2	กลุ่มวิชาโครงสร้างและวัสดุ

2.1.7 กลุ่มวิชาของหลักสูตร (รหัสวิชาส่วนที่ 1 COE)

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาพื้นฐาน
1	กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
2	กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

2.1.8 กลุ่มวิชาของหลักสูตร (รหัสวิชาส่วนที่ 1 PEP)

ตัวเลขหลักที่ 2	ความหมาย
0	กลุ่มวิชาแนะนำเบื้องต้น/พื้นฐาน
1	กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านปิโตรเคมี
2	กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านพอลิเมอร์

2.2 ลำดับกลุ่มวิชา (หลักที่ 3)

2.2.1 รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพกำหนด รหัสดังนี้

0-9 หมายถึง รายวิชา

2.2.2. รายวิชาในกลุ่มวิชาของหลักสูตร กำหนดรหัสดังนี้

1-9 หมายถึง รายวิชา

หมายเหตุ 1. รหัสวิชาและชื่อวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ต้องไม่ซ้ำกับวิชาอื่น และชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องใช้ให้สอดคล้องกัน

2. อักษรย่อ ซึ่งเป็นอักษรย่อของสาขาวิชา จะต้องไม่ซ้ำกับสาขาวิชาอื่น

2.3 รายวิชา/กลุ่มสาระ/ชุดวิชา (Module)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	26 หน่วยกิต
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	ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาชั้นเริ่มต้น ระดับสูง Integrated English Skills for Upper Beginners	3(2-3-6)	

หมายเหตุ *ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เหลือในกลุ่มภาษาต่างประเทศได้ 1 ใน 2 กลุ่มวิชา เลือกรายวิชาภาษาอังกฤษ 9 หน่วยกิต หรือเลือกกรายวิชาภาษาจีน 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	ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ ใช้ภาษาขั้นอิสระ 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 English Reading and Writing for Basic Users	3(2-2-5)
CHI67-123	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)

GEN67-141	การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น Knowledge Inquiry and Fundamental Research	2(2-0-4)
GEN67-142	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน Environmental Conservation and Global Warming	2(1-2-3)
GEN67-131	ความเป็นไทยและพลเมืองโลก Thai Civilization and Global Citizen	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		
นักศึกษาต้องเลือกรายวิชาในรายการต่อไปนี้ จำนวน 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)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ		105 หน่วยกิต
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)
MAT67-202	สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร Differential Equations and Applications for Engineer	3(3-0-6)
MAT67-205	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร Numerical Analysis for Engineer	3(3-0-6)
MAT67-212	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร Introduction to Probability and Statistics for Engineer	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)
PHY67-104	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers II	3(3-0-6)
PHY67-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory I	1(0-3-2)
PHY67-112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1(0-3-2)
PEP67-201	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)

CVE67-111	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
COE67-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
EEE67-101	มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamental Concepts in Electrical Engineering	2(2-0-4)
EEE67-102	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	2(1-3-4)
EEE67-211	วงจรไฟฟ้า Electric Circuits	3(3-0-6)
EEE67-212	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Electric Circuit and Engineering Electronics Laboratory	1(0-3-2)
EEE67-213	สัญญาณและระบบเบื้องต้น Introduction to Signals and Systems	3(3-0-6)
EEE67-214	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics	3(3-0-6)
EEE67-215	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3(3-0-6)
EEE67-221	ระบบควบคุม Control Systems	3(3-0-6)
EEE67-222	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrumentations and Measurements	3(3-0-6)
EEE67-223	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements Laboratory	1(0-3-2)
EEE67-324	พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์ Digital and Microprocessor Fundamentals	3(3-0-6)
EEE67-381	โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Project in Electrical Engineering I	3(0-9-5)
EEE67-482	โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Project in Electrical Engineering II	3(0-9-5)
EEE67-331	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	3(3-0-6)
EEE67-332	การกักเก็บพลังงาน Energy Storage	3(3-0-6)
EEE67-333	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)

	Power Electronics	
EEE67-341	ระบบไฟฟ้ากำลัง 1	3(3-0-6)
	Electrical Power System I	
EEE67-342	ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-2)
	Power Engineering Laboratory I	
EEE67-343	ระบบไฟฟ้ากำลัง 2	3(3-0-6)
	Electrical Power System II	
EEE67-344	ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-2)
	Power Engineering Laboratory II	
EEE67-345	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Electrical System Design	
EEE67-434	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	3(3-0-6)
	Energy Conservation and Management	
EEE67-445	การจัดการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
	Project Management for Electrical Installation	

2.1. กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

7 หน่วยกิต

EEE67-391	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
	Pre-Cooperative Education	
EEE67-493	สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
	Cooperative Education	

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นโดยสามารถเทียบโอนรายวิชาได้หากสอดคล้องตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566

3. แผนการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงงานไฟฟ้ากำลัง (รวม 140 หน่วยกิต)

3.1 กรณีเลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ สำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น	3(2-3-6)	GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-3-6)
GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)	GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)
GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	GEN67-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)
INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์	1(0-2-1)	INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)
XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	MAT67-102 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*	CHM67-103 ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-2)
MAT67-101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	CHM67-105 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)	COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)		
EEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม	2(1-3-4)		
EEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	2(2-0-4)		
รวม	20	รวม	22

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่านเขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-2-5)	GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาฯ	3(2-2-5)
XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(X-X-X)	MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
MAT67-201 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	EEE67-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น	3(3-0-6)
CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	EEE67-215 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
EEE67-211 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)	EEE67-221 ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EEE67-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)	EEE67-222 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
EEE67-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)	EEE67-223 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)
รวม	20	รวม	22

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)	EEE67-332 การกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	EEE67-333 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
EEE67-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครฯ	3(3-0-6)	EEE67-343 ระบบไฟฟ้ากำลัง 2	3(3-0-6)
EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	EEE67-344 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-2)
EEE67-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1	3(3-0-6)	EEE67-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
EEE67-342 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-2)	EEE67-381 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(0-9-5)
EEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)		
วิชาเลือกเสรี	2-3 หน่วยกิต	วิชาเลือกเสรี	2-6 หน่วยกิต
รวม	16 (18-19)	รวม	18 (20-22)

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
EEE67-434 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	3(3-0-6)	EEE67-493 สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
EEE67-445 การจัดการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)		
EEE67-482 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(0-9-5)		
รวม	9	รวม	6

3.2 กรณีเลือกเรียนกลุ่มวิชาภาษาจีน และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับระดับ A1 (CEFR) จะได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา GEN67-021 โดยลงทะเบียนเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการ สำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้น	3(2-3-6)	CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน	3(2-2-5)
GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)	GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)
GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	GEN67-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)
INF67-173 การใช้ซอฟต์แวร์ตารางคำนวณเพื่อการวิเคราะห์	1(0-2-1)	INF67-171 เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคดิจิทัล	1(1-0-2)
XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	MAT67-102 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
GEN67-011 ภาษาไทยพื้นฐาน	2(2-0-4)*	PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
GEN67-021 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2(2-0-4)*	PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*	CHM67-103 ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-2)
MAT67-101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	CHM67-105 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)	COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)		
EEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม	2(1-3-4)		
EEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	2(2-0-4)		
รวม	20	รวม	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)
XXX-XXX กลุ่มวิชากีฬาและสุขภาพ	1(0-2-1)	MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
MAT67-201 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	EEE67-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น	3(3-0-6)
CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	EEE67-215 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
EEE67-211 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)	EEE67-221 ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EEE67-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)	EEE67-222 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
EEE67-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)	EEE67-223 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)
รวม	20	รวม	22

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)	EEE67-332 การกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	EEE67-333 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
EEE67-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครฯ	3(3-0-6)	EEE67-343 ระบบไฟฟ้ากำลัง 2	3(3-0-6)
EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	EEE67-344 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-2)
EEE67-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1	3(3-0-6)	EEE67-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
EEE67-342 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-2)	EEE67-381 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(0-9-5)
EEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	วิชาเลือกเสรี	2-6 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	2-3 หน่วยกิต		
รวม	16 (18-19)	รวม	18 (20-22)

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
EEE67-434 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	3(3-0-6)	EEE67-493 สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
EEE67-445 การจัดการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)		
EEE67-482 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(0-9-5)		
รวม	9	รวม	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 ดังนั้น นักศึกษาต้องผ่านการสอบปลายภาคและได้รับเกรดผ่าน (S) ซึ่งเทียบเท่ากับร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมด ก่อนจะทำกรลงทะเบียนในรายวิชาภาษาอังกฤษในระดับอื่นๆ ได้

This 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 ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การออกเสียง การใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ โครงสร้างประโยค ได้อย่างถูกต้อง 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 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

รายวิชานี้สำหรับนักศึกษาที่มีความสามารถทางภาษาระดับ 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 อีกทั้งมีการชี้แนะนักศึกษาผ่านกระบวนการอ่านและเขียน โดยให้ใช้หลักคิดอย่างมีวิจารณญาณและใช้การตัดสินใจเพื่อให้การเขียนย่อหน้าและเรียงความเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

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.

- CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Chinese for Daily Life
 รายวิชานี้เป็นการศึกษาคำศัพท์เพิ่มประมาณ 200 คำ เรียนรู้รูปประโยคพื้นฐาน ฝึกสื่อสารสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวันโดยการใช้คำศัพท์และรูปประโยคที่ได้เรียนอย่างถูกต้อง ฝึกฝนฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาจีนพื้นฐานได้
 This course focused on the minimum of 200 Chinese vocabularies, basic sentence structure and Chinese usage for communication in daily life conversation by correctly using the vocabularies and sentence patterns which had learned in class. The course also offers a good practice of fundamental Chinese listening, speaking, reading and writing skills.
- CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
Chinese for Communication
 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.
- GEN67-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก 2(1-2-3)**
Thai Civilization and Global Citizen
 รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายศึกษาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ที่มีความรู้พัฒนาการความเป็นไทย พลเมืองไทย ชุมชนท้องถิ่น ที่เชื่อมโยงสังคมโลก ผ่านแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก พลเมืองดิจิทัล พหุวัฒนธรรม เสรีนิยมใหม่ ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ ต่อความเป็นพลเมืองของตนเอง เพื่อเกิดสำนึกและทักษะในการอยู่ร่วมกับความเปลี่ยนแปลงสถานการณ์สังคมไทย - สังคมโลก อย่างมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม ความสำคัญของคุณธรรมจริยธรรม เป็นพลเมืองที่มีจิตอาสา ในฐานะของพลเมืองไทยและพลเมืองโลก
 This course aims to study the concept of citizenship both under the national and global context through an investigation of a high dynamism knowledge of Thai citizenship, Thai-ness, and the local community in the globalized world. It also sheds the light on the following critical issues namely global citizenship, digital citizenship, multiculturalism, neoliberalism, global warming and environmental changes, ethics, and responsibilities as a citizen to enhance students' awareness and coexistence skill under the highly dynamic Thai society and global context with responsibility toward oneself, others and society, the importance of morality, and active citizenship with public mind as Thai and global citizens.
- GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น 2(2-0-4)**
Knowledge Inquiry and Fundamental Research

รายวิชานี้ศึกษาแนวคิดและกระบวนการในการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการค้นคว้า ทั้งความรู้จากการฟัง การอ่าน การถกเถียง การสังเกตการณ์ การคิดและการวิจัย ทั้งนี้โดยมุ่งเน้นการแสวงหาความรู้เชิงประจักษ์ ยึดหลักความสมเหตุสมผล ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นเพื่อให้นักศึกษามีศักยภาพในการค้นคว้าเชิงวิชาการ 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 โดยสอนหลักการของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และระบบนิเวศที่สัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งในระดับโลกและระดับท้องถิ่น ใช้กรณีศึกษาและการอภิปรายช่วยส่งเสริมความสามารถในวิเคราะห์กิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน นอกจากนี้ยังมุ่งส่งเสริมทักษะในการรับมือและการปรับตัวในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน โดยการบูรณาการแนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้พหุวัฒนธรรม รายวิชานี้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีจิตอาสาและสร้างกิจกรรมที่คำนึงถึงหลักการใช้ทรัพยากร การคมนาคม และการจัดการของเสียอย่างยั่งยืน ผ่านกิจกรรมอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนศึกษาบทบาทขององค์กรทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศในแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปรับตัวต่อสภาวะโลกร้อน

This course aims to enhance the students' awareness of the value of the environment and the use of resources through the principles of environment, resources, and ecosystem related to humans, both on the global and local scales. The case studies and discussion approaches are applied to enhance students' analytical skills regarding personal daily life activities which cast an effect on the environment and global warming. Moreover, it also promotes resilience and adaptation skills for sustainability and life quality by integrating the concept of environmental conservation and sustainable development under a multiculturalism context. The course also enhances the volunteering mindset and student's ability to create activities based on concepts of sustainability of resource utilization, transportation, and waste management, through 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

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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ 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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ S/U

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

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การเล่นกีฬาบาสเกตบอลที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ S/U

CSP67-154 กีฬาวอลเลย์บอล 1(0-2-1)
Volleyball

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการ

เล่นกีฬาวอลเลย์บอล การเล่นกีฬาวอลเลย์บอลที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-155 กีฬาแบดมินตัน 1(0-2-1)

Badminton

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาแบดมินตัน การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาแบดมินตัน ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาแบดมินตัน การเล่นกีฬาแบดมินตันที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ S/U

CSP67-156 กีฬาเปตอง 1(0-2-1)

Petanque

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาเปตอง การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาเปตอง ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเปตอง การเล่นกีฬาเปตองที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษเป็นระบบ 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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาระบบ S/U

CSP67-158 กีฬาอล์ฟ Golf 1(0-2-1)

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาอล์ฟ การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาอล์ฟ ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาอล์ฟ การเล่นกีฬาอล์ฟที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาอล์ฟ

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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาระบบ S/U

CSP67-159 กีฬาว่ายน้ำ Swimming 1(0-2-1)

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาว่ายน้ำ การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาว่ายน้ำ ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาว่ายน้ำอย่างน้อย 1 ท่า การเล่นกีฬาว่ายน้ำที่ถูกต้องตามกฎ-กติกา-มารยาทสากล และการป้องกันและแก้ไขอาการบาดเจ็บจากกีฬาว่ายน้ำ

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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาระบบ S/U

CSP67-160 กีฬามวยไทย Thai Boxing 1(0-2-1)

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬามวยไทย การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬามวยไทย ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬามวยไทย การเล่นกีฬามวยไทยที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาระบบ S/U

CSP67-161 กีฬาเทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)

Table Tennis

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส การเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ S/U

CSP67-162 กรีฑา 1(0-2-1)

Athletics

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้กฎ-กติกา-มารยาทในการเล่นกรีฑา การเตรียมความพร้อมของตนเองก่อนและหลังการเล่นกรีฑา ฝึกพื้นฐานสมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานในการเล่นกรีฑา การเล่นกรีฑาที่ถูกต้องตามกฎ-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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ 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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ 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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ 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 * รายวิชานี้ผลการศึกษาเป็นระบบ 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.

MAT67-101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
Calculus I

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด S จากรายวิชา MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

**Prerequisite: For students who have received an S-letter grade from
 MAT67-001 Basic Mathematics**

การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าใจแนวคิดพื้นฐานทางแคลคูลัสที่จำเป็น ในหัวข้อทางแคลคูลัสซึ่งประกอบด้วย ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ รูปแบบไม่กำหนด ปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ และปริพันธ์ไม่ตรงแบบ นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพของตนเองต่อไป

This course is designed to provide students in science and technology with necessary concepts in calculus. Topics include limits, continuity, derivatives and their applications, indeterminate forms integration and its applications, techniques of integration and improper integrals. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in their future careers.

MAT67-102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
Calculus II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT67-101 แคลคูลัส 1

**Prerequisite: For students who have received a grade (A to F) from
 MAT67-101 Calculus I**

การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น ในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย เวกเตอร์ เส้นตรงและระนาบในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ของอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน อนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันพื้นฐาน และการหาปริพันธ์เชิงตัวเลข นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพของตนเองได้

This course is designed to provide students in science and technology with necessary concepts in mathematics and numerical analysis. Topics include vectors, lines and planes in the three-dimensional space, calculus of real-valued functions of several variables and its applications of differential part, introduction to differential equations and their applications, mathematical induction, sequences and series of numbers, Taylor's series expansions of elementary functions, and numerical integration. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in their future careers.

MAT67-201 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)
Calculus III

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2

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

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีความรู้พื้นฐานทางแคลคูลัสที่ต่อเนื่องมาจากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2 นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อทางแคลคูลัสซึ่งประกอบด้วย พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์หลายชั้นของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้นและปริพันธ์ตามผิวเบื้องต้น และเวกเตอร์แคลคูลัส นักศึกษาสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพของตนเองได้ต่อไป

This course is designed to provide students in science and technology with the essential knowledge of calculus. Topics include surfaces in three-dimensional space, polar coordinates, multiple integrals of real value functions of multivariable and their applications, elementary line integrals and surface integrals, and vector calculus. They will be able to apply the knowledge learned in this course to solve related problems in their future careers.

MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
Differential Equations and Applications for Engineering

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด (A ถึง F) จากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2

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

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ได้มีความรู้พื้นฐานทางสมการเชิงอนุพันธ์ 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.

MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
Numerical Analysis for Engineer

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด (A ถึง F) จากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2

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

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ได้มีความรู้พื้นฐานทางการวิเคราะห์เชิงตัวเลข นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อซึ่งประกอบด้วย ระเบียบวิธีการหาค่ารากของสมการ การประมาณค่าภายในช่วง การประมาณค่าอนุพันธ์และอินทิกรัล ระเบียบวิธีโดยตรงและระเบียบวิธีทำซ้ำของการประมาณค่าคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ปัญหาค่าเริ่มต้นได้แก่ระเบียบวิธีออยเลอร์และระเบียบวิธีรุงเง-คุตตา ปัญหาค่าขอบเขตได้แก่ระเบียบวิธีชูตติงและระเบียบวิธีผลต่างสี่เหลี่ยม นักศึกษาจะสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพได้

This course is designed to provide students in engineering with the basic and essential knowledge of numerical analysis. Students will learn a broad range of topics, including numerical method for finding root of equation, interpolation, numerical for differentiation and integration, direct method and iterative method for approximating solution of system of linear equations, initial value problems such as Euler's method and Runge-Kutta method, boundary value problems such as shooting method and finite difference method. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in their future careers.

MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
Introduction to Probability and Statistics for Engineer

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2

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

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและฟังก์ชันความน่าจะเป็น ค่าคาดหวังและความแปรปรวน โมเมนต์ ฟังก์ชันก่อกำเนิด โมเมนต์และฟังก์ชันแคแรกเทอริสติก ทฤษฎีบทขีดจำกัด การอนุมานเชิงสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยสำหรับ 1 ประชากร การอนุมานเชิงสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยสำหรับ 2 ประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย นักศึกษาจะสามารถอ่านและแปลผลลัพธ์ข้อมูลทางวิศวกรรมจากโปรแกรมทางสถิติได้อย่างถูกต้อง

This course is designed to teach students in engineering about probability theory, random variable and probability function, expectation and variance, moments, moment generating functions and characteristic functions, central limit theorem, statistical inference about a population mean, statistical inference about two population means, one-way analysis of variance, Pearson correlation analysis, and simple linear regression analysis. Students will be able to analyze and interpret the results obtained from a statistical program.

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 โดยมุ่งเน้นการใช้ความรู้จากรายวิชาเพื่อแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

This course provides concepts about basic chemistry on atomic structure, periodic table, chemical bonds, stoichiometry, states of matter, gases, solutions, chemical equilibrium, acid bases and buffers, electrochemistry, kinetics, thermodynamics, and types of chemical reaction. It also focuses on using knowledge from the course to solve chemistry problems related to science and technology in a step-by-step approach correctly and accordingly to scientific principles.

PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3(3-0-6)

Physics for Engineers I

การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นแก่นแท้ของกลศาสตร์แบบฉบับ เนื้อหาครอบคลุม เรื่องจลนศาสตร์ พลศาสตร์ การอนุรักษ์พลังงานและการอนุรักษ์โมเมนตัมเชิงเส้น การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การอนุรักษ์ โมเมนตัมเชิงมุมและการอนุรักษ์พลังงานเชิงมุม การแกว่ง สมบัติความยืดหยุ่นของสาร สมบัติของคลื่น คลื่นเสียง พลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาซีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้ต่อไป

This course is designed to provide engineering students with the essence of classical mechanics. This course emphasizes on the essence of classical mechanics. The contents

cover kinetics, dynamics, conservation of energy and linear momentum, motion of a rigid body, conservation of angular momentum and energy, oscillation, elastic properties of matter, properties of waves, sound waves, fluid dynamics, thermodynamics, and kinetic theory of gases. Includingly, they will be able to apply the knowledge to solve related problems in engineering field.

PHY67-104

ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2

3(3-0-6)

Physics for Engineers II

การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นแก่นแท้ของแม่เหล็กไฟฟ้า และฟิสิกส์ยุคใหม่ เนื้อหาครอบคลุม เรื่อง สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า ความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า กระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น แบบจำลองอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์ และ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้ต่อไป

This course is designed to provide engineering students with the essence of electromagnetism and modern physics. The contents cover electric field, electric potential, capacitance, electrical resistance, DC circuits, AC circuits, magnetic fields, electromagnetic induction, inductance, electromagnetic waves, optics, basic quantum mechanics, atomic model, nuclear physics and basic electronics. Includingly, they will be able to apply the knowledge to solve related problems in engineering field.

PHY67-111

ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

1(0-3-2)

Physics Laboratory I

การเรียนการสอนรายวิชานี้ออกแบบให้นักศึกษามีโอกาส ทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ฝึกทักษะการวัดการเคลื่อนที่ อุณหภูมิ เสียง แสง และการใช้เครื่องมือทางไฟฟ้า ข้อมูลที่ได้จะได้รับการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อหาความสัมพันธ์ของปริมาณกายภาพ และพัฒนาความเข้าใจทฤษฎีทางฟิสิกส์

This course is designed to provide students with opportunities to conduct experiments in physics laboratory. Skills include measuring motions, temperature, sound, light, and using electrical instruments. The experimental data will then be systematically analyzed to relate physical quantities and improve understanding of physics theory.

PHY67-112 **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2** 1(0-3-2)

Physics Laboratory II

การเรียนการสอนรายวิชานี้ผนวกการทดลองทางฟิสิกส์ที่มีหัวข้อต่างจากปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 เพื่อ เพิ่มพูนทักษะ การจัดอุปกรณ์ การใช้เครื่องมือวัดปริมาณทางกายภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงตัวแปรทางฟิสิกส์ และนำแนวคิดทางฟิสิกส์ไปใช้ปฏิบัติ

This course incorporates different physics experiments from those in Physics Laboratory I to enhance skills in using tools for physical measurements, analyzing systematic data, relating physical parameters, and implementing physics concepts.

PEP67-201 **วัสดุวิศวกรรม** 3(3-0-6)

Engineering Materials

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาใช้หลักการพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ เพื่อเข้าใจสมบัติพื้นฐาน และพฤติกรรมของวัสดุทางวิศวกรรม และสร้างทัศนคติในการตระหนักถึงการแก้ปัญหาตามหลักวัสดุวิศวกรรม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุทางวิศวกรรมต่าง ๆ ได้แก่ โลหะและโลหะผสม พลาสติก ยางมะตอย ไม้ เซรามิก และคอนกรีต อธิบายพื้นฐานของความสัมพันธ์ของโครงสร้าง สมบัติด้านต่างๆ กระบวนการผลิตและกระบวนการออกแบบของวัสดุ อธิบายสมบัติพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรมและการเลือกใช้วัสดุเบื้องต้น และสามารถจำแนกประเภทวัสดุวิศวกรรม และอธิบายสมบัติเบื้องต้นของวัสดุ หัวข้อในรายวิชาประกอบด้วยโครงสร้างและสมบัติของวัสดุ เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุเชิงประกอบ แอลไฟด์ ไม้ และคอนกรีต แผนภาพสมดุลวัฏภาค ความบกพร่องในเนื้อวัสดุ สมบัติเชิงกลและการทดสอบ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างระดับมหภาคและจุลภาคกับสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากวัสดุวิศวกรรม

This course focuses on students uses the basic principle of science to understand basic properties and behaviors of engineering materials, and to promote the attitude in problems solving by engineering materials. The students can explain the production process of materials in engineering, such as metals and alloys, plastics, asphalt, ceramics and concrete, and the basic relationships of structures, properties, production process, and designed materials process. Also, the students can explain the basic properties of engineering materials and the primary selection of materials. And its thus enabling them to classify the types of materials and explain the basic properties of materials. The subjects of this course are 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; relationship between macro- and micro- structures and properties of materials, manufacturing processes of engineering materials.

EEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า 2(2-0-4)

Fundamental Concepts in Electrical Engineering

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีเนื้อหาครอบคลุม เรื่อง วิชาชีพวิศวกรรม จริยธรรมทางวิศวกรรม การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม การวัดและการประมาณทาง วิศวกรรม การออกแบบทางวิศวกรรมเบื้องต้น มาตรฐานและความสำคัญของมาตรฐาน ทักษะการสื่อสารเพื่อ การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรมเบื้องต้นและการแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายใน งานวิศวกรรม

This course is designed to provide students with fundamental concepts in electrical engineering. Topics include engineering profession, engineering ethics, engineering problem solving, engineering measurements and estimations, introduction to engineering design, standardization and the importance of standards, communication skills for effective presentation, introductory engineering economy, and introduction to engineering related laws.

EEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 2(1-3-4)

Engineering Drawing

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนแบบทางวิศวกรรมโดย ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข เรขาคณิตประยุกต์ การสเกตภาพ การเขียนภาพ ออโรกราฟิก ภาพช่วย ภาพออบลิค การเขียนภาพพิคทอเรียล การใช้วิธีโปรเจกชัน การแสดงความยาวจริง ขนาด จริงของระนาบและภาพตัด การกำหนดขนาดและรายละเอียด แผ่นคลี่และภาพประกอบ การเขียนแบบทาง วิศวกรรมโยธา สถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมไฟฟ้า การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ เบื้องต้น

This course is designed to provide students with understandings of engineering drawing covering various topics including writing letters and numbers, applied geometry, sketching, orthographic drawing, auxiliary drawing, oblique drawing, pictorial drawing, projection method, actual length display, actual size of plane and cut image sizing, details of unfolding sheets, civil engineering drawing, architecture drawing, structural engineering drawing, and basic of computer-aided electrical engineering drawing.

EEE67-211 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electric Circuits

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2

Prerequisite: PHY67-104 Physics for Engineers II

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าและทฤษฎีการวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้า ผ่านการเรียนรู้หลักการแก้ปัญหาทางวงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ความต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ และ ตัวเก็บประจุ ทั้งในวงจรกระแสตรงและกระแสสลับ วงจรลำดับที่หนึ่งและลำดับที่สอง แผนภาพเฟสเซอร์ และ วงจรไฟฟ้ากำลัง เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า สร้างความตระหนักถึงความสำคัญการวิเคราะห์

ปัญหาทางด้านวงจรไฟฟ้า และส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีพ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ทฤษฎีการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าสำหรับการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น

This course is designed to provide students with understandings of electric circuits and electric circuits analysis theories through step-by-step problem solving concepts of electric circuits consisting of resistors, inductors, and capacitors in direct current (DC) and indirect current (AC) circuits, first-order and second-order circuits, phasor diagram, and power electric circuits to enable the students to analyze electric circuits, be conscious in the essence of electric circuits analysis, and enhance life-long learning skill . In addition, they are able to apply these electric circuits analysis theories for solving more complex problems.

EEE67-212

ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

1(0-3-2)

Electric Circuit and Electronics Laboratory

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-211 วงจรไฟฟ้า หรือ เรียนร่วม

Prerequisite: EEE67-211 Electric Circuits or Co-requisite

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ความต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ และตัวเก็บประจุ ทั้งในวงจรกระแสตรงและกระแสสลับ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณสมบัติทางกระแสแรงดัน และความถี่ ผ่านการปฏิบัติ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า วัดค่าปริมาณทางไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ ความต่างศักย์ ความต้านทาน และกระแสไฟฟ้า สามารถวิเคราะห์และต่อวงจรไดโอด ทรานซิสเตอร์ และออปแอมป์ รวมทั้งสร้างความตระหนักถึงความสำคัญการเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง และส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีพ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้าจริงได้

This course is designed to provide students with understandings of the analysis of electrical circuits consisting of resistance devices, inductors, and capacitors both in direct current (DC) and alternating current (AC), semiconductor equipment, current, voltage and frequency properties through practice to enable students to analyze electrical circuits, measures important electrical quantities including voltage, resistance, and current. Be able to analyze and construct diode, transistor, and op-amp circuits. Moreover, the important of correct electrical circuit connections is consciously emphasized and lifelong learning skills is also enhanced. In addition, they are able to apply and connect the relationship between electrical circuit analysis theory and actual electrical circuits.

EEE67-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Signals and Systems

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา MAT67-102 แคลคูลัส 2

Prerequisite: COE67-102 Computer Programming and for students who have received a grade (A to F) from MAT67-102 Calculus II

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นและลักษณะต่างๆของสัญญาณแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องทางเวลาเพื่อสามารถแปลงสัญญาณและระบบให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์สัญญาณและระบบที่จะต้องใช้ในภายหน้าซึ่งผู้เรียนจะสามารถทบทวนความรู้แคลคูลัสขั้นพื้นฐานต่างๆที่จำเป็น นำมาประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนรูปสัญญาณและระบบที่มีความต่อเนื่องเชิงเวลาให้อยู่ในรูปสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์เพื่อการคำนวณความสัมพันธ์ของสัญญาณและระบบแบบง่าย สามารถทำการคำนวณเพิ่มเติมกับสัญญาณและระบบที่มีความไม่ต่อเนื่องเชิงเวลาด้วย และประยุกต์ใช้หลักการแซมปลิ่งกับสัญญาณและระบบต่างๆ โดยหัวข้อต่างๆในรายวิชาจะประกอบไปด้วย สัญญาณและระบบเบื้องต้น ระบบและสัญญาณต่อเนื่องเชิงเวลาและสัญญาณไม่ต่อเนื่องเชิงเวลา การเขียนสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แทนสัญญาณ ระบบและสมบัติของระบบ ระบบไม่แปรผันตามเวลาแบบเชิงเส้น อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงฟูรีเยร์ การแปลงลาปลาซ การแปลงแบบ Z หลักการแซมปลิ่งสัญญาณ

This course is designed to provide students with understandings of the necessary mathematical foundations and various characteristics of continuous-time and discrete-time signals. Students will be able to transform signals and systems into mathematical symbols and recognize the importance of mathematics used in the analysis of signals and systems that will be required in the future. Students will be able to review fundamental calculus knowledge and apply it to reshape continuous-time signals and systems into mathematical symbols for calculating relationships between simple signals and systems. They will also be able to perform additional calculations with signals and systems that are not continuous in time. Additionally, they will apply the principles of sampling to various signals and systems. The topics covered in this course include basic signals and systems, continuous-time and discrete-time systems and signals, mathematical representation of signals, properties of systems, time-invariant linear systems, Fourier series and Fourier transform, Laplace transform, Z-transform, sampling theorem, and signal sampling.

EEE67-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Electronics

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-211 วงจรไฟฟ้า หรือ เรียนร่วม

Prerequisite: EEE67-211 Electric Circuits or Co-requisite

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจเรื่องอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณสมบัติทางกระแสแรงดัน และความถี่ โดยนักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบวงจรไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์แบบ BJT และ MOSFET รวมไปถึงการวิเคราะห์และออกแบบออปแอมป์และสามารถ

ควบคุมป้อนกลับและแนวคิดและเงื่อนไขการมีเสถียรภาพของระบบ สามารถวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบ ควบคุมได้มีความรู้เบื้องต้นในการนำพื้นฐานความรู้ระบบควบคุมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบวิเคราะห์ระบบ ควบคุมอย่างง่ายได้ โดยหัวข้อต่างๆได้แก่ แบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน การจำลองระบบ บนโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ การวิเคราะห์แบบจำลองและผลตอบสนองของระบบอันดับหนึ่งและระบบ อันดับสอง ระบบควบคุมแบบวงรอบเปิดและวงรอบปิด ชนิดของการควบคุมป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขการมี เสถียรภาพของระบบ การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบควบคุม

This course is designed to provide students with understandings of control system basics to be able to design and solve problems that arise in simple control systems in everyday life and recognize the importance of application and pattern seeking. They also learn about optimum control to keep the control system stable across the range of operations. Students understand the system description with a mathematical model overview of the system and the transfer function, recognize and understand how open-loop and closed-loop control systems work. Student can model systems on time domain and frequency domain as well as analyze models and responses of first-order and second-order systems, understand the types of feedback control and concepts and conditions for system stability. Student also able to analyze the stability of the control system, apply the basic knowledge of the control system to the design and analysis of a simple control system. The topics include mathematical modeling of the system transfer function System simulation on time domain and frequency domain, analysis of models and responses of first-order and second-order systems, open loop and closed loop control system, type of feedback control, concepts and conditions of system stability and control system stability analysis

EEE67-222

เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า

3(3-0-6)

Electrical Instrumentations and Measurements

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-211 วงจรไฟฟ้า

Prerequisite: EEE67-211 Electric Circuits

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า รวมทั้งวิธีการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ผ่านการเรียนรู้ในรายละเอียดของหน่วยและมาตรฐานการวัดทางไฟฟ้า การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับด้วยเครื่องมือแอนะล็อกและดิจิทัล การวัดกำลัง ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การวัดพลังงาน การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบเวลา สัญญาณรบกวน ทรานดิวเซอร์ และการสอบเทียบเครื่องมือวัด เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจวิธีการและขั้นตอนการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าที่ถูกต้อง สร้างความตระหนักถึงความสำคัญในความปลอดภัยเมื่อใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าผิดพลาด และส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีพ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์แนวคิดและข้อควรระวังในการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าไปใช้กับเครื่องมือทางไฟฟ้าที่ทันสมัยและหลากหลายในงานจริงได้

This course is designed to provide students with understandings of the principles and components of electrical instruments and how to use these instruments through the details: units and standard of electrical measurements, voltage and current in DC and AC

circuits measurements using analog and digital instruments, power measurement, power factor, energy measurement, resistance, inductance and capacitance measurements, frequency and period measurements, noise, transducers, and calibration to enable the students to understand correct and step-by-step how to use electrical instruments. Moreover, the important effects caused by misunderstand using electrical instruments are consciously emphasized and the life-long learning skill is also enhanced. In addition, they are able to apply these concepts and cautions in electric instruments for others practical up to date instruments.

EEE67-223 **ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า** 1(0-3-2)

Electrical Instruments and Measurements Laboratory

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-222 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า หรือ เรียนร่วม

Prerequisite: EEE67-222 Electrical Instrumentations and Measurements or Co-requisite

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทํางานและส่วนประกอบของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า รวมทั้งวิธีการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ผ่านการปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษาใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าวัดค่าปริมาณทางไฟฟ้าสำคัญ ได้แก่ ความต่างศักย์ ความต้านทาน กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง สร้างความตระหนักถึงความสำคัญการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าที่ถูกต้อง และส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีพ เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างหลักการทํางานของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้ากับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าจริงได้

This course is designed to provide students with understandings of the principle and components of electrical instruments and how to use these instruments by practicing to enable the students to use electrical instruments to measures crucial electrical quantities: voltage, resistance, current, and power correctly . Moreover, the important of correct electrical instruments using is consciously emphasized and the life-long learning skill is also enhanced .In addition, they are able to apply and connect the relation between the principle of electrical instruments and the practical electrical instruments.

EE67-324 **พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์** 3(3-0-6)

Digital and Microprocessor Fundamentals

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบเลขฐานและรหัสฟังก์ชันลอจิก ตารางความจริง สัญลักษณ์ลอจิกเกต พีชคณิตบูลีน แผนผังคาร์โนท์ คุณลักษณะของลอจิกเกตจากคู่มือของผู้ผลิตและวงจรลอจิกต่าง ๆ มีการการวิเคราะห์ออกแบบวงจรคอมบิเนชัน วงจรซีควเอนเชียล การลดรูป สมการวงจรลอจิกเกต วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ วงจรดีโคเดอร์ วงจรเอ็นโคเดอร์ วงจรสร้างสัญญาณคล็อก ฟลิปฟล็อป วงจรเคาน์เตอร์ วงจรซีพรีจิสเตอร์ บัฟเฟอร์ วงจรคำนวณทางคณิตศาสตร์ โครงสร้างและการใช้งานหน่วยความจำแบบต่าง ๆ วงจรแปลงสัญญาณระหว่างแอนะล็อกกับดิจิทัล และการประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรม เพื่อประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยี Internet of Things หรือ IoT โดยสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี IoT มาเป็นพื้นฐานแก่นักศึกษา เพื่อพัฒนาหรือสร้างนวัตกรรมใหม่ต่อไป

EEE67-332

การกักเก็บพลังงาน
Energy Storage

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า

Prerequisite: EEE67-331 Electrical Machines

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และความสำคัญของการกักเก็บพลังงาน โดยจะได้เรียนรู้และเข้าใจเทคนิคการกักเก็บพลังงานในรูปแบบต่างๆ เช่น การกักเก็บพลังงานแบบไฟฟ้าเคมี แบบพลังงานกล และการเก็บพลังงานในแบตเตอรี่ชนิดต่างๆ เช่น แบตเตอรี่ชนิดกรดตะกั่ว แบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน การกักเก็บพลังงานในรูปแบบพลังงานความร้อนและพลังงานเคมี เซลล์เชื้อเพลิง ตัวเก็บประจุยิ่งยวด การเชื่อมต่อระบบเก็บพลังงานเข้ากับระบบจ่ายพลังงานชนิดต่างๆ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านั้นเพื่อออกแบบระบบเก็บกักพลังงานให้เหมาะสมกับภาระโหลดในรูปแบบต่าง ๆ ได้ อีกทั้งสามารถวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของชนิดของระบบเก็บกักพลังงานให้เหมาะสมกับงบประมาณ ขนาดงาน และระยะเวลาที่ต้องการได้ นอกจากนี้ ผู้เรียนจะได้ฝึกการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารเนื้อหาต่างๆให้ผู้อื่นรู้เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของเนื้อหาในรายวิชาได้

This course is designed to provide students with understandings of energy storage roles and its importance. Students will acquire basic knowledge of energy storage techniques involving electrochemical, mechanical, and emerging options including lead acid batteries, lithium batteries, thermal and chemical energy storage, fuel cell, super capacitor, integration of the energy storages to energy system, economics of energy storage. Students will be able to apply that knowledge to analyze and evaluate appropriate solutions or storage types to meet required objectives such as budget, storage time or project size . In addition, students will practice working in teams and communicating content to others to know, understand and realize the importance of the content in the course.

EEE67-333

อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
Power Electronics

3(3-0-6)

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำไฟฟ้า เช่น ไดโอด ไทริสเตอร์ ทรานซิสเตอร์ เช่น BJT, MOSFET, IGBT เป็นต้น เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้และออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังพื้นฐานได้ เช่น วงจรเรียงกระแส, วงจรเรียงกระแสไดโอดแบบเฟสเดียวและสามเฟสที่มีโหลดประเภทต่างๆ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่อง กำลังขับเฉลี่ย พารามิเตอร์ประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ฮาร์มอนิก ตัวแปลง DC-DC แบบโหมตสวิตช์, การออกแบบ การวิเคราะห์ และการควบคุมโครงสร้างสแต็ปดาว์น (บuck) สแต็ปอัพ (บูสต์) โครงสร้างแบบ buck และฟูลบริดจ์ รูปแบบพัลส์ไวต์มอดูเลต (PWM) ลักษณะของสวิตช์ควบคุม โหมตกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ตัวแปลง DC-AC แบบโหมตสวิตช์ แนวคิดพื้นฐานของอินเวอร์เตอร์ Sinusoidal PWM ความรู้พื้นฐานเหล่านี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีในโลกอนาคตทั้งรถไฟฟ้าและระบบชาร์ตอัตโนมัติ

This course is designed to provide students with understandings of the semiconductor devices including diodes, thyristors, transistors such as BJT, MOSFET, IGBT to be

per unit ในการคำนวณและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ ลักษณะเฉพาะและโมเดลของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ลักษณะเฉพาะและโมเดลวงจรไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง พารามิเตอร์และโมเดลของสายส่ง การบริหารจัดการระบบผลิตและส่งกระแสไฟฟ้าขนาดใหญ่ ความรู้เบื้องต้นในการนำพลังงานทางเลือกมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า การต่อเชื่อมพลังงานทางเลือกเข้ากับระบบไฟฟ้า

This course is designed to provide students with understandings of the fundamental structure of the generation, transmission, and distribution of electrical currents. This knowledge will enable them to design and solve problems within power systems and recognize the significance of energy conservation and the pursuit of suitable energy sources for the future world through the study of power systems . Students will be able to comprehend the overall picture of electrical power generation, transmission, and distribution, both in the context of general energy businesses and in understanding the importance and operation of various equipment and high-voltage electrical transformers within power systems. They will be capable of calculating alternating current circuits and component compensation, calculating per unit values of power systems, performing load flow analysis for self-designed power systems, and problem-solving. The topics covered include the fundamentals of power systems, the basic structure of power systems, analysis of alternating current in power systems, the application of per unit systems in large-scale power system calculation and analysis, specific characteristics and models of power generators, specific characteristics and models of high-voltage electrical transformers, parameters and models of transmission lines, management of large-scale power generation and transmission systems, basic knowledge of alternative energy sources for electricity generation, and integration of alternative energy sources into electrical systems.

EEE67-343

ระบบไฟฟ้ากำลัง 2

3(3-0-6)

Electrical Power Systems II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1

Prerequisite: EEE67-341 Electrical Power Systems I

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของระบบไฟฟ้าสามเฟสทั้งแบบสมมาตรและไม่สมมาตร เพื่อสามารถวิเคราะห์หากระแสไฟฟ้าฟอลท์ที่เกิดขึ้นจากฟอลท์ชนิดต่างๆ และนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบป้องกันไฟฟ้ากำลังได้อย่างเหมาะสม หลังจากนั้นผู้เรียนควรเห็นความสำคัญของเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลังที่มีต่อการดำเนินชีวิตของคนในสังคมปัจจุบันและความสำคัญของการหาแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่เพื่ออนาคตภายภาคหน้า หลังจากเรียนรายวิชานี้แล้วผู้เรียนควรสามารถคำนวณกระแสลัดวงจรแบบสมมาตรและไม่สมมาตรได้ สามารถออกแบบและให้คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์สำหรับป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ สามารถวิเคราะห์ความเสถียรของระบบส่งกระแสไฟฟ้าได้ โดยเนื้อหาในรายวิชาประกอบไปด้วย การวิเคราะห์กระแสลัดวงจรแบบสมมาตรและแบบไม่สมมาตร การออกแบบระบบป้องกัน การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบสายส่งไฟฟ้ากำลัง การบริหารจัดการโรงไฟฟ้าในเชิงเศรษฐศาสตร์

This course is designed to provide students with understandings of fundamental components of three-phase electrical systems, both balanced and unbalanced. This knowledge will enable them to analyze and determine fault currents resulting from various types of faults and apply it to design appropriate protection systems for power systems. Subsequently, students should recognize the importance of the stability of power systems in the context of contemporary society and the significance of seeking new alternative energy sources for the future. After completing this course, students should be able to calculate balanced and unbalanced fault currents, provide recommendations for protective equipment selection to safeguard power systems from short-circuit currents, and analyze the stability of power transmission systems. The course content includes the analysis of balanced and unbalanced fault currents, protection system design, stability analysis of power transmission systems, and the economic management of power plants.

EEE67-344

ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2

1(0-3-2)

Power Engineering Laboratory II

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ศึกษามีทักษะการปฏิบัติการเกี่ยวกับวิชาที่ศึกษาในรายวิชาของหลักสูตรสาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง ได้แก่ (1) การแปลงพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า ใช้นมอเตอร์ไฟฟ้ากับมอเตอร์เหนี่ยวนำทดสอบและมอเตอร์ซิงโครนัส (2) การวิเคราะห์ระบบพลังงานไฟฟ้าผ่านการปฏิบัติงานเพื่อควบคุมการไหลของพลังงานไฟฟ้าผ่านสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ความมั่นคง ฯลฯ (3) การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน (4) อิเล็กทรอนิกส์กำลัง การฝึกปฏิบัติของหลักสูตรนี้เน้นที่วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังที่สามารถประยุกต์ใช้กับกระแสเทคโนโลยีในปัจจุบัน เช่น รถยนต์ไฟฟ้า สถานีชาร์จ เป็นต้น

This course is designed to provide students with practical skills regarding the subjects studied in the courses of the electrical power curriculum including (1)

electromechanical energy conversion and applied electric motor with a test induction motor and synchronous motor (2) analysis of electric power systems through operations to control the flow of electric power through high-voltage transmission lines, stability, etc. (3) Energy conservation and management, and (4) power electronics. The practice of this course focuses on power electronic circuits that can be applied to the current technology trends, such as electric vehicles, charging stations, etc.

EEE67-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electrical System Design

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า

Prerequisite: EEE67-331 Electrical Machines

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจการออกแบบระบบไฟฟ้า เนื้อหาครอบคลุมเรื่อง แนวคิดการออกแบบพื้นฐาน ข้อกำหนดและมาตรฐานการติดตั้ง แบบแผนการจ่ายกำลัง สายไฟฟ้าและเคเบิล ช่องสำหรับเดินสาย อุปกรณ์และเครื่องมือทางไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรลิ่งตัวเก็บประจุ การออกแบบวงจรแสงสว่างและอุปกรณ์ การออกแบบวงจรมอเตอร์ การคำนวณรายการโหลด สายป้อน และสายเมน (สายตัวนำประธาน) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบการต่อสายดินสำหรับการติดตั้งระบบไฟฟ้า เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับบ้านพัก อาคารพาณิชย์ และโรงงานอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยได้ และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยทางไฟฟ้า

This course is designed to provide students with understandings of electrical system design. Topics include basic design concepts; codes and standards; power distribution schemes; electrical wires and cables; raceways; electrical equipment and apparatus; load calculation; power factor improvement and capacitor bank circuit design; lighting and appliances circuit design; motor circuit design; load, feeder, and main schedule; emergency power systems; short circuit calculation; grounding systems for electrical installation. Students should be able to design the electrical system for residences and industries. Students should be able to realize the importance of electrical safety.

EEE67-493 สหกิจศึกษา 6(ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
Cooperative Education

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา EEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบ ผ่านรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Prerequisite: For students who have received S grade from EEE67- 391 Pre-Cooperative Education and have passed the minimum requirement of the curriculum and are in the third year or above.

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีการทำงานจริงเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศหรือต่างประเทศทางด้านหลักสูตร เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 24 สัปดาห์ต่อเนื่อง โดยนักศึกษาต้องปฏิบัติงานภายใต้การดูแลและแนะนำของผู้นิเทศงานของสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา 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) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัส-ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) 4 ด้าน											
			ความรู้			ทักษะ						จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
GEN67-111 ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ	2(2-0-4)	1		●					●		●	●		●
GEN67-121 ภาษาอังกฤษแบบบูรณาการสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นเริ่มต้นระดับสูง	3(2-3-6)	1		●					●		●	●		●
GEN67-122 ภาษาอังกฤษการฟัง-พูดสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-3-6)	1		●					●		●	●		●
CHI67-121 ภาษาจีนพื้นฐาน	3(2-2-5)	1		●					●		●	●		●
GEN67-131 ความเป็นไทยและพลเมืองโลก	2(1-2-3)	1	●		●				●		●	●	●	●
GEN67-141 การแสวงหาความรู้และการวิจัยเบื้องต้น	2(2-0-4)	1		●					●		●	●		●
GEN67-142 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน	2(1-2-3)	1		●	●						●	●	●	●
CSP67-151 กีฬาฟุตบอล	1(0-2-1)	1									●	●	●	●
CSP67-152 กีฬาฟุตซอล	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 กีฬากอล์ฟ	1(0-2-1)	1									●	●	●	●

รหัส-ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) 4 ด้าน											
			ความรู้			ทักษะ						จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
CSP67-159 กีฬาวายน้ำ	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								●	●	●		●
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						●			●	●		●
MAT67-101 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	●					●				●	●	
PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	1	●				●	●			●			
CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	1	●	●			●	●			●			

รหัส-ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) 4 ด้าน												
			ความรู้			ทักษะ						จริยธรรม	ลักษณะบุคคล		
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	
COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	1	●					●						●	●
EEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	2(2-0-4)	1	●				●					●			●
EEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม	2(1-3-4)	1	●	●			●	●			●				
GEN67-123 ภาษาอังกฤษการอ่าน-เขียนสำหรับผู้ใช้ภาษาระดับต้น	3(2-2-5)	2		●					●		●	●			●
GEN67-124 ภาษาอังกฤษเพื่อการพูดในที่สาธารณะและการนำเสนอสำหรับผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	3(2-2-5)	2		●					●		●	●			●
CHI67-122 ภาษาจีนสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	2		●					●		●	●			●
CHI67-123 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	2		●					●		●	●			●
MAT67-201 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	2	●									●	●		
MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	2	●									●	●		
MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	2	●									●	●		
EEE67-211 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)	2	●	●				●			●	●			
EEE67-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-2)	2						●	●	●		●			●

รหัส-ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) 4 ด้าน											
			ความรู้			ทักษะ						จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
EEE67-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น	3(3-0-6)	2	●	●			●				●	●		
EEE67-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)	2	●	●			●				●	●		
EEE67-215 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	2	●	●			●				●			●
EEE67-221 ระบบควบคุม	3(3-0-6)	2	●	●			●				●	●		
EEE67-222 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	2	●	●			●				●	●		
EEE67-223 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)	2						●	●	●		●		●
GEN67-161 นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	2(1-2-3)	3		●		●					●	●		●
MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	3	●									●	●	
EEE67-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์	3(3-0-6)	3	●	●				●			●	●		
EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	3		●	●			●	●			●		●
EEE67-332 การกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)	3		●	●			●	●			●		●
EEE67-333 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)	3		●	●			●	●			●		●
EEE67-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1	3(3-0-6)	3		●	●			●	●			●	●	
EEE67-342 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-2)	3						●	●	●		●		●
EEE67-343 ระบบไฟฟ้ากำลัง 2	3(3-0-6)	3		●	●			●	●			●	●	
EEE67-344 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-2)	3						●	●	●		●		●

รหัส-ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) 4 ด้าน											
			ความรู้			ทักษะ						จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
EEE67-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	3	●	●		●			●		●	●	●	●
EEE67-381 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(0-9-5)	3			●	●	●	●		●	●	●		
EEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	3						●	●		●	●	●	●
EEE67-482 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(0-9-5)	4			●	●	●	●		●	●	●		
EEE67-434 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	3(3-0-6)	4			●	●	●		●		●	●	●	●
EEE67-445 การจัดการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	4	●	●		●			●		●	●	●	●
EEE67-493 สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติ งานสหกิจ ศึกษาไม่ น้อยกว่า 40 ชั่วโมง ต่อ สัปดาห์)	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลักต่อผลการเรียนรู้ ○ ความรับผิดชอบรองต่อผลการเรียนรู้

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. นโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (ภาคผนวก 3)

2. หลักสูตรมีการจัดการกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีการจัดลำดับรายวิชาจากรายวิชาที่พัฒนาทักษะพื้นฐานไปยังรายวิชาที่พัฒนาทักษะเฉพาะทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีหลักการจัดทำรายวิชาและการดำเนินการเรียนการสอนที่มีลักษณะการบูรณาการกันระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนได้ประยุกต์ใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลาย และเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา อาทิ การบรรยาย กระบวนการกลุ่ม การอภิปรายกลุ่มย่อย กรณีศึกษา การสาธิต การดูงาน ณ สถานที่การทำงานจริง และการศึกษาดูด้วยตนเอง เป็นต้น โดยหลักสูตรได้มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร (stakeholders) ประกอบด้วย ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ นักศึกษา และ อาจารย์ สอบถามความต้องการด้านความสามารถของบัณฑิตวิศวกรที่ต้องการ นอกจากนี้ หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญจากหลายแขนงในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เช่น กลุ่มความรู้ด้านพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มความรู้ด้านการวัด เครื่องมือวัด และวิศวกรรมระบบควบคุม กลุ่มความรู้เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ กลุ่มความรู้ด้านการแปลงรูปพลังงานและการขับเคลื่อน กลุ่มความรู้ด้านระบบไฟฟ้ากำลัง และมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า เป็นต้น โดยการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยกระบวนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา โดยให้แต่ละรายวิชารับผิดชอบ PLOs อย่างน้อย 2 PLOs โดยแต่ละรายวิชาได้ทำการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชานั้นได้รับผิดชอบ โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุ CLOs และ PLOs โดยการจัดเรียงลำดับ รายวิชาให้สอดคล้องแต่ละ PLOs และ YLOs โดยแสดงให้เห็นความต่อเนื่องในรายวิชาเรียนบังคับเรียนก่อนหลังตามความสำคัญของพื้นฐานรายวิชาในแต่ละศาสตร์ที่หลักสูตรมุ่งเน้น และมีกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียน เกิดกระบวนการการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อที่ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะคุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้จริง ร่วมกันกับการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนด้วยแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น Kahoot, Padlet, Socrative, e-Learning และ Google Classroom เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และได้สืบค้นข้อมูลและทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา

หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) โดยอาศัยการประชุมประจำเดือนของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งมีคณาจารย์และนักวิชาการของสาขาวิชา เข้าร่วมระดมความคิด เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ปณิธาน และภารกิจ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งมีการนำเสนอใน website มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อย่างชัดเจน ทำให้บุคลากร นักศึกษา และบุคคลทั่วไปสามารถรับรู้ได้โดยง่าย นอกจากนี้วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมของสำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ถูกนำมาพิจารณาเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ที่สอดคล้องกันทั้งในระดับมหาวิทยาลัย และระดับสำนักวิชาอีกทั้งผลการ

เรียนรู้ที่คาดหวังยังถูกกำหนดให้สอดคล้องกับ ปรัชญา วัตถุประสงค์ และ คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า อีกด้วย

นอกจากการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยยึดถือเอาวิสัยทัศน์ ปณิธาน และภารกิจ ทั้งระดับ มหาวิทยาลัย สำนักวิชา และสาขาวิชาแล้ว คณาจารย์และนักวิชาการของสาขาวิชา ยังได้ยึดถือกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ระดับปริญญาตรีของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และข้อบังคับและระเบียบของสภา วิศวกรรมว่าด้วยการรับรองปริญญา ในการกำหนด ELOs ของหลักสูตรฯอีกด้วย ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความมุ่งหวังให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่เหมาะสมต่องานวิศวกรรมที่เป็นที่ยอมรับใน ระดับชาติ ยิ่งไปกว่านั้น สาขาวิชาเห็นความสำคัญถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด จึงได้ทำการ สืบสวนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต เพื่อนำมาพิจารณาความสำคัญในการกำหนดความต้องการ เหล่านี้ลงในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จนได้มาซึ่ง จนได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า

วิสัยทัศน์ ปณิธาน และภารกิจ ในระดับมหาวิทยาลัย สำนักวิชา และสาขาวิชา ได้ถูกเผยแพร่อย่าง ชัดเจนทาง website ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้บุคลากรและนักศึกษารับรู้และตระหนักถึงความสำคัญจนนำไปสู่ การปฏิบัติตนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้เมื่อจบการศึกษา อีกทั้งอาจารย์ผู้ประสานงาน รายวิชาต่างๆได้มีการเน้นย้ำนักศึกษาถึง ELOs ของรายวิชาที่จะสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถบรรลุ ELOs ข้อ ต่างๆของหลักสูตรได้ โดยกระบวนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่เกิดขึ้น ได้ถูกบันทึกไว้ในการประชุม ประจำเดือน (ตามเอกสารรายงานการประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า) ทำให้ได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ ครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง และความรู้และทักษะทั่วไป ซึ่งจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพ

จากการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี นำไปสู่การออกแบบแผนการศึกษาเพื่อตอบสนองผล การเรียนรู้ดังกล่าว โดยทางหลักสูตรได้มีการกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบตามกลุ่มความรู้ และใช้เป็นแนวทางใน การกำหนดผู้สอนรายวิชา โดยจะแบ่งกลุ่มรายวิชาดังนี้

1. กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปหรือกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (กำหนดโดย มหาวิทยาลัย) กลุ่มรายวิชาเหล่านี้จัดการเรียนเพื่อเป็นการปูพื้นฐานความรู้ให้แก่นักศึกษาในชั้นปีที่ 1 และเพื่อให้ นักศึกษาได้เห็นภาพของการเรียนที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในชั้นปีต่อไป ทางหลักสูตรจึงได้ใส่รายวิชาเฉพาะของหลักสูตร เข้าไปคือรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า และกำหนดให้ทุกภาคการศึกษาของชั้นปีที่ 1 ต้องมีรายวิชา เฉพาะของหลักสูตรอยู่ในแผนการเรียนอย่างน้อย 1 รายวิชา ทั้งที่เพื่อเป็นการปูพื้นฐานก่อนเข้าเรียนในสาขา และเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนกับอาจารย์ในสาขา และใช้ช่วงเวลาในชั้นเรียนคอยติดตามดูแลนักศึกษาได้ ใกล้ชิดยิ่งขึ้น นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน ทางหลักสูตรได้มีการนำนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ไปดูงานในสถาน ประกอบการทางด้านไฟฟ้า เพื่อให้เห็นภาพของการทำงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเป็นการสร้างแรงบันดาลใจ ในการเรียนให้นักศึกษาด้วยอีกทางหนึ่ง

2. กลุ่มรายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิชาในกลุ่มนี้จะเรียนในชั้นปีที่ 2 โดยกลุ่ม รายวิชานี้จะมุ่งเน้นให้นักศึกษาเข้าใจถึงพื้นฐานที่สำคัญทางด้านไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วย การรู้จักการทำงานของ อุปกรณ์ต่างๆในวงจรไฟฟ้า การคิดคำนวณ การวิเคราะห์และออกแบบวงจร ซึ่งการสอนจะมีทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติควบคู่กันไป เพื่อฝึกทักษะให้นักศึกษาในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในวงจร นอกจากนี้ยังได้ เพิ่มทักษะการคิด วิเคราะห์ ออกแบบวงจร และการทำงานเป็นทีมให้นักศึกษาผ่านการทำมินิโปรเจค ซึ่งจะให้ นักศึกษาจับกลุ่มสร้างชิ้นงานขึ้นมา และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. กลุ่มรายวิชาการวัดและควบคุม กลุ่มรายวิชานี้จะเรียนในชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 โดยมีจุดประสงค์ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาให้เรียนรู้ถึงระบบควบคุมและการวัด ตลอดจนรู้จักการทำงานของระบบเซนเซอร์ต่างๆที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้งานระบบ IoT ในระบบการวัดและควบคุมเป็นต้น

4. กลุ่มรายวิชาการระบบไฟฟ้ากำลังและมาตรฐานการติดตั้ง กลุ่มรายวิชานี้จะเรียนในชั้นปีที่ 3 โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาเข้าใจในระบบไฟฟ้ากำลังตั้งแต่ต้นกำเนิดไฟฟ้า การส่งผ่านไฟฟ้าจากต้นกำเนิดไฟฟ้ามายังบ้านเรือน การออกแบบระบบการติดตั้งตามมาตรฐานการไฟฟ้า และมาตรฐานสากล ตลอดจนการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้าผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการ และเป็นการเตรียมความรู้ให้แก่ นักศึกษาผ่านรายวิชาโครงการ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติสหกิจศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่อไป

การจัดการเรียนการสอนในชั้นปีที่ 3 จะเป็นการประมวลความรู้ทั้งหมดที่นักศึกษาได้เรียนมาผ่านรายวิชาโปรเจค 2 ซึ่งจะต่อเนื่องมาจากโปรเจค 1 การทำโปรเจคจะแบ่งจำนวนนักศึกษาต่อจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาเท่ากันทุกคน เพื่อไม่ให้ภาระตกอยู่ที่อาจารย์ท่านใดท่านหนึ่งมากเกินไป โดยให้นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาตามความถนัดของเรื่องที่นักศึกษาจะทำ หรือให้อาจารย์กำหนดหัวข้อเรื่องมาแล้วให้นักศึกษาที่สนใจในเรื่องนั้นเป็นคนเลือก ถ้าหากอาจารย์ท่านใดมีนักศึกษาเลือกเกินจำนวนที่ตกลงกันไว้ก็จะทำการเกลี้ยไปยังอาจารย์ที่มีนักศึกษาที่ยังไม่เต็มจำนวน หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 แล้วนักศึกษาในชั้นปีที่ 4 ทุกคนจะเข้าสู่ตลาดแรงงานจริงผ่านสถานประกอบการที่เรียกว่าการออกสหกิจศึกษา ซึ่งหลักสูตรจะทำการคัดเลือกสถานประกอบการให้ตามการสมัครใจของนักศึกษา และความต้องการของสถานประกอบการ ผลการศึกษา และบุคลิกส่วนตัวของนักศึกษาแต่ละคน โดยทางหลักสูตรจะทำการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาและนิเทศงานสหกิจให้ตามความเหมาะสมของสถานประกอบการและตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการสหกิจศึกษาทั้งในแง่ของงานที่สถานประกอบการได้มอบหมาย และประสิทธิภาพในการทำงานของนักศึกษา รวมทั้งปัญหาส่วนตัวของนักศึกษาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่างการออกสหกิจศึกษา และหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการออกสหกิจศึกษาแล้ว นักศึกษาทุกคนต้องกลับมามหาวิทยาลัยเพื่อนำเสนอผลการออกไปสหกิจศึกษา เพื่อให้ทางหลักสูตรได้เห็นภาพรวมและเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกสถานประกอบการให้หนึ่งปี 3 ที่ร่วมรับฟังอยู่ด้วยได้รับทราบ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกสถานประกอบการในปีถัดไป

จากการกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละกลุ่มรายวิชา และกำหนดอาจารย์ผู้สอนตามความถนัดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว กระบวนการถัดมาจะเป็นการตกลงในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชาที่อาจารย์แต่ละคนต้องรับผิดชอบ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือตอบสนองผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยทางหลักสูตรจะกำหนดให้อาจารย์ทุกคนต้องทำข้อตกลงร่วมกันก่อนการสอนในทุกปีการศึกษา และก่อนเปิดภาคการศึกษาของแต่ละเทอมจะประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดแนวทางในการเรียนการสอน และจะมีการประชุมติดตามผลเป็นประจำทุกเดือน โดยอาจารย์แต่ละท่านจะต้องออกแบบเนื้อหา เลือกเครื่องมือ และกิจกรรมเฉพาะรายวิชาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้การเรียนการสอนทุกรายวิชาใช้รูปแบบ Active Learning ซึ่งมุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นคะแนนวัดผลจึงมีการแบ่งส่วนเป็นการวัดผลจากกิจกรรมภายในห้องเรียน (Formative assessments) และการสอบประมวลความรู้ (Summative Assessment) ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพระดับอุดมศึกษา (UKPSF) รวมทั้งสอดแทรกการฝึกทักษะในศตวรรษที่ 21 ตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้บทเรียนออนไลน์จากสื่อต่างๆ ก็เป็นอีกรูปแบบการเรียนการสอนที่มีการใช้งานทุกรายวิชา เช่น บทเรียนออนไลน์จาก

YouTube หรือ Coursera ทั้งนี้เพื่อฝึกให้นักศึกษาตระหนักว่า ความรู้ส่วนใหญ่ในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้านั้นสามารถค้นคว้าและศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองจากระบบอินเทอร์เน็ต

3. รูปแบบของการเรียนการสอนในหลักสูตร

หลักสูตรมีรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 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 (Flipped Classroom)
10. การเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง

4. กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้และประเมินผลมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

การจัดกิจกรรมของมหาวิทยาลัย สำนักวิชา หลักสูตรต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
1. ด้านความรู้ (Knowledge)		
PLO1 ความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ : สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทั่วไป พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อกำหนดกรอบความคิด กระบวนการ หรือระบบงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าในการทำงานได้	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการอภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้ - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา - แบบฝึกหัดและการบ้าน - การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อบรมความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ - กิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ (Information Literacy) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษาใหม่ <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมต้อนรับนักศึกษาใหม่ - กิจกรรม Open SET to Freshy - โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาดูงานในรายวิชามโนทัศน์พื้นฐาน วิศวกรรมไฟฟ้า - โครงการภาคสนาม - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการพี่ตว๋น่อง - โครงการเสริมทักษะทางวิชาชีพ
PLO2 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม : สามารถระบุปัญหา ตั้งสมการ	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ 	ระดับมหาวิทยาลัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
<p>คณิตศาสตร์ สืบค้นทางเอกสาร และแก้ไข ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อน จนได้ ข้อสรุปเบื้องต้นโดยใช้หลักการและ เครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ได้อย่างถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการ อภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ ตามได้ - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา - การใช้กรณีศึกษา เป็นการใช้กรณีตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกคิด วิเคราะห์ อภิปรายเพื่อสร้างความเข้าใจแล้วตัดสินใจเลือกแนวทางการ แก้ปัญหา - แบบฝึกหัดและการบ้าน - การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ (Information Literacy) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษาใหม่ ระดับสำนักวิชา - กิจกรรม Open SET to Freshy - โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการ เรียน - กิจกรรม SET Success ระดับหลักสูตร - โครงการภาคสนาม - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
<p>PLO3 การพิจารณาตรวจสอบ : อธิบาย และประเมินผลกระทบของการดำเนินงาน ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าต่อบริบทของสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการ อภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ ตามได้ - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขับขี่ปลอดภัยเรียนรู้วินัยจราจร - หลักสูตรการใช้สารสนเทศเพื่อการเรียน ดังนี้ 1) การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด 2) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ตามสาขาวิชา ของผู้เข้าอบรม 3) การสืบค้นแหล่งสารสนเทศประเภทหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์และประเภทอื่น ๆ 4) การใช้งานโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้กรณีศึกษา เป็นการใช้กรณีตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ อภิปรายเพื่อสร้างความเข้าใจแล้วตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหา - แบบฝึกหัดและการบ้าน - การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน 	<p>5) การตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม ด้วยโปรแกรม Turnitin</p> <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรม Open SET to Freshy - โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน - กิจกรรม SET Success <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการภาคสนาม - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
2. ด้านทักษะ (Skills)		
<p>PLO4 การบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน : วิเคราะห์และประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุนและการบริหารงานวิศวกรรมไฟฟ้าโดยคำนึงความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการอภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้ - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้แก่นักศึกษา - การใช้กรณีศึกษา เป็นการใช้กรณีตัวอย่างให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ อภิปรายเพื่อสร้างความเข้าใจแล้วตัดสินใจเลือกแนวทางการแก้ปัญหา 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมบรรยายพิเศษเรื่อง นวัตกรรมนำธุรกิจปรับความคิดพิชิตความสำเร็จ <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน - กิจกรรม SET Success <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการพี่ดูแลน้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
	<ul style="list-style-type: none"> - แบบฝึกหัดและการบ้าน - การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน 	
<p>PLO5 การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหา : มีทักษะในการหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อมหรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนลงรายวิชาปฏิบัติการนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนจะต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการกับทางศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการอภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้ - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้แก่นักศึกษา 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นปีที่ปลอดภัยเรียนรู้วินัยจราจร - หลักสูตรการใช้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด 2) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ตามสาขาวิชาของผู้เข้าอบรม 3) การสืบค้นแหล่งสารสนเทศประเภทหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์และประเภทอื่น ๆ 4) การใช้งานโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม การตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม ด้วยโปรแกรม Turnitin <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรม Open SET to Freshy <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
<p>PLO6 การใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย : มีทักษะในการเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิควิธี อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมไฟฟ้าและทักษะในการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งใน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการอภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้ 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นปีที่ปลอดภัยเรียนรู้วินัยจราจร - กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Infographic”

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
การจัดการพลังงานที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือ และอุปกรณ์นั้น	- การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา	<p>- กิจกรรมอบรม “การออกแบบกราฟิกด้วย Canva”</p> <p>- วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 4) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม 5) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 6) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 7) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 8) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 9) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ 10) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรม Open SET to Freshy - กิจกรรมคณบดีพบนักศึกษา <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการทัศนศึกษาดูงาน กทม.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
<p>PLO7 การติดต่อสื่อสาร : มีทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และในการทำงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเสนอผลงานได้ตามวัตถุประสงค์ ในกรณีที่นักศึกษาเลือกภาษาจีนสามารถสื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการอภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้ - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา - การฝึกทักษะปฏิบัติ นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง - การฝึกภาคสนาม นักศึกษาได้ประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้จากห้องเรียนได้ ซึ่งอาจฝึกในหรือนอกสถานที่ก็ได้ - การฝึกการใช้ทักษะสื่อสารในการนำเสนอผลงาน ทั้งการฟัง พูด อ่าน และการเขียน - ฝึกเทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการสัมมนานักศึกษาหลังกลับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา - วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 4) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม 5) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 6) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 7) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 8) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 9) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ 10) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน - กิจกรรม SET Success <p>ระดับหลักสูตร</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
		<ul style="list-style-type: none"> - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการฟู้ดแลนนิ่ง - โครงการฟู้ดวินนิ่ง - การศึกษาดูงานนอกสถานที่
<p>PLO8 สุขภาพกายและจิตใจ : มีทักษะการดูแลสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ปฏิบัติตนเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจต่อสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกทักษะปฏิบัติ นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง - การฝึกภาคสนาม นักศึกษาได้ประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้จากห้องเรียนได้ 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมหกรรมกีฬาภายใน ประดู่เกมส์ - โครงการ Badminton Friendship Tournament 2023 (สโมสร WUICSC วิทยาลัยนานาชาติ) <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการ SET Storg - กิจกรรมวิงประเพณีของชาววิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการไฟฟ้าสัมพันธ์ - การศึกษาดูงานนอกสถานที่
<p>PLO9 การเรียนรู้ตลอดชีพ : ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นฐาน (Activity based learning) - การอภิปรายกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาอาจได้รับมอบหมายประเด็นในการอภิปรายเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นกลุ่ม และแสดงความเป็นผู้นำและผู้ตามได้ 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จิตอาสาไปงานประจำเดือน - หลักสูตรการใช้สารสนเทศเพื่อการเรียน ดังนี้ <p>1) การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา - การฝึกทักษะปฏิบัติ นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง - การฝึกภาคสนาม นักศึกษาได้ประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยสามารถเชื่อมโยงความรู้จากห้องเรียนได้ ซึ่งอาจฝึกในหรือนอกสถานที่ก็ได้ - การฝึกการใช้ทักษะสื่อสารในการนำเสนอผลงาน ทั้งการฟัง พูด อ่าน และการเขียน - ฝึกเทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ 	<p>2) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ตามสาขาวิชาของผู้เข้าอบรม</p> <p>3) การสืบค้นแหล่งสารสนเทศประเภทหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์และประเภทอื่น ๆ</p> <p>4) การใช้งานโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม</p> <p>5) การตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม ด้วยโปรแกรม Turnitin</p> <p>- โครงการสัมมนานักศึกษาหลังกลับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา</p> <p>- วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 4) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม 5) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 6) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 7) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 8) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 9) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
		10) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ ระดับสำนักวิชา - โครงการ SET Spark สร้างแรงบันดาลใจในการเรียน - โครงการแนะแนวความรู้ในการขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับหลักสูตร - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ
3. ด้านจริยธรรม (Ethic)		
PLO10 จรรยาบรรณวิชาชีพ : ยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ซื่อสัตย์ สุจริต และมีความกตัญญู	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยายตามหัวข้อและเนื้อหา ในแต่ละรายวิชา - การจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี ซึ่งอาจใช้ในรูปแบบการบรรยาย (lecture) โดยเน้นการอธิบายเนื้อหา ทฤษฎีให้นักศึกษา - จัดอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากสภาวิชาชีพ 	ระดับมหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> - จิตอาสาใบงานประจำเดือน - วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 4) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม 5) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 6) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 7) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 8) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
		9) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ 10) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ ระดับสำนักวิชา - โครงการแนะแนวความรู้ในการขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม - โครงการปัจฉิม ระดับหลักสูตร - โครงการปัจฉิม
4. ด้านลักษณะส่วนบุคคล (Character)		
PLO11 วิศวกรและสังคม : มีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าต่อบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน	- มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม - กิจกรรมการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ระดับมหาวิทยาลัย - จิตอาสาไปงานประจำเดือน - โครงการ Badminton Friendship Tournament 2023 (สโมสร WUICSC วิทยาลัยนานาชาติ) - โครงการ WU Freshy Award 2022 - วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ 1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
		<p>4) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม</p> <p>5) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ</p> <p>6) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน</p> <p>7) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ</p> <p>8) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม</p> <p>9) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่</p> <p>10) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้</p> <p>ระดับสำนักวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้อนรับนักศึกษาใหม่ <p>ระดับหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการพื้ดูแลน้อง - โครงการปัจฉิมนิเทศน์
<p>PLO12 การทำงานร่วมกันเป็นทีม : สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้ แสดงออกถึงความมีวินัย การมีภาวะผู้นำ สามารถเป็นได้ทั้งผู้นำ และผู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม - กิจกรรมการนำเสนอหน้าชั้นเรียน 	<p>ระดับมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขับขี่ปลอดภัยเรียนรู้วินัยจราจร - โครงการ SOLGEN Idol (ชมรม SOLGEN Student Club) - โครงการ WU Freshy Award 2022 - วิชาเตรียมสหกิจศึกษา หัวข้อ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตร
ตาม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีจิตอาสาโดยใช้จิตวิทยาและปรับตัวตามสถานการณ์		1) การวางแผนชีวิตและอาชีพ 2) จริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงาน 3) การจัดทำเอกสารสมัครงานและประวัติย่อเป็นภาษาอังกฤษ (Resume) 4) Start up ผู้ประกอบการใหม่และการพัฒนานวัตกรรม 5) บัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ 6) เทคนิคการสมัครงานและสัมภาษณ์งาน 7) ประสบการณ์การทำงานในและต่างประเทศ 8) ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 9) การสืบค้นข้อมูลและเทคนิคการนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ 10) การใช้ภาษาอังกฤษและภาษาที่สามในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ ระดับสำนักวิชา - ต้อนรับนักศึกษาใหม่ - กิจกรรมวิ้งประเพณีของชาววิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับหลักสูตร - โครงการค่ายอาสาพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ - โครงการพื้ดูแลน้อง - โครงการปัจฉิมนิเทศน์

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร และการพัฒนาอาจารย์

1. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด ผลงานทางวิชาการ (ปีการศึกษา 2563- 2567) ดังภาคผนวกที่ 6

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	รศ.ดร.สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ	Ph.D.	Electrical Engineering	2555	The University of Texas at Arlington, USA.
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2543	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2	ผศ.ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ	Ph.D.	Electronic Engineering	2561	University of Reading , UK.
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2545	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2543	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3	ผศ.ดร.สรารัฐ จันทเขต	Ph.D.	System Engineering	2548	Yamaguchi University , Japan.
		M.Eng.	Electronic Engineering	2541	Virginia Polytechnic Institute and State University , USA.
		B.Eng.	Electronic Engineering	2538	Kobe University , Japan.
4	ผศ.ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์	Ph.D.	Energy	2562	Newcastle University , UK.

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
		M.Sc.	วิศวกรรมยานอากาศ	2553	The University of Texas at Arlington , USA.
		วศ.บ.	วิศวกรรมการบินและอวกาศ	2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5	ผศ.ดร.ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2556	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.ม.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2551	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2548	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 6 คน มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด ผลงานทางวิชาการ (ปีการศึกษา 2563- 2567) ดังภาคผนวกที่ 6

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	รศ.ดร.สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ	Ph.D.	Electrical Engineering	2555	The University of Texas at Arlington, USA.
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2543	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2	ผศ.ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ	Ph.D.	Electronic Engineering	2561	University of Reading, UK.
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2545	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2543	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3	ผศ.ดร.สรารัฐ จันทเขต	Ph.D.	System Engineering	2548	Yamaguchi University, USA.
		M.Eng.	Electronic Engineering	2541	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA.
		B.Eng.	Electronic Engineering	2538	Kobe University, Japan.
4	ผศ.ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์	Ph.D.	Energy	2562	Newcastle University, UK.
		M.Sc.	วิศวกรรมยานอากาศ	2553	The University of Texas at Arlington, USA.
		วศ.บ.	วิศวกรรมการบินและอวกาศ	2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
5	ผศ.ดร.ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2556	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.ม.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2551	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2548	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
6	ผศ.ดร.ศิราพร ศักดิ์พรหม	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2559	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2552	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมวิศวกรรมไฟฟ้า	2548	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.3 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ

1.3.1 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ

ผลงานทางวิชาการ (ปีการศึกษา 2563 - 2567) ดังภาคผนวกที่ 6

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1	รศ.ดร.สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ	Ph.D.	Electrical Engineering	2555	The University of Texas at Arlington, USA.
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2543	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2	รศ.ดร.อจลวิชัย ฉันทวีโรจน์	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2547	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2545	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3	ผศ.ดร.สรารัฐ จันทเขต	Ph.D.	System Engineering	2548	Yamaguchi University, Japan.
		M.Eng.	Electronic Engineering	2541	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA.
		B.Eng.	Electronic Engineering	2538	Kobe University, Japan.
4	ผศ.ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์	Ph.D.	Energy	2562	Newcastle University, UK.
		M.Sc.	วิศวกรรมยานอากาศ	2553	The University of Texas at Arlington, USA.
		วศ.บ.	วิศวกรรมการบินและอวกาศ	2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	ชื่อปริญญา	สาขาวิชา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
5	ผศ.ดร.ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2556	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.ม.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2551	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2548	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
6	ผศ.ดร.ศิราพร ศักดิ์พรหม	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2559	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2552	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2548	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
7	ผศ.ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ	Ph.D.	Electronic Engineering	2561	University of Reading, UK.
		วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	2545	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
		วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	2543	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

1.3.2 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ดำเนินการเสนอคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ตามรอบปีการศึกษาโดยผ่านกระบวนการของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย โดยคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่องแนวปฏิบัติและข้อกำหนด การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

1.4. เจ้าหน้าที่ / นักวิชาการประจำหลักสูตร (ภาคผนวก 6)

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

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น	ความพร้อม (รายละเอียด)
1) ห้องเรียนพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน การสอน และ เทคโนโลยีสารสนเทศ (รวม ซอฟต์แวร์ต่างๆ) ของมหาวิทยาลัยไว้ในห้องเรียน	<p>- มีห้องเรียนขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ซึ่งเป็นห้องเรียนที่ ทันสมัยหรือห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) มี การติดตั้งอุปกรณ์สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่ ทันสมัย และ สัญญาณอินเทอร์เน็ต มีความสะดวก และพร้อมใช้ มีการจัดขนาดห้องเรียนให้เหมาะสม โดยเฉพาะห้องเรียน ขนาดเล็ก เพื่ออาจารย์สามารถ ดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง และเหมาะสมกับการจัด กิจกรรมกลุ่มย่อย มีการเก็บคะแนนจากแบบทดสอบ ย่อยผ่านสื่อเทคโนโลยีเพื่อให้นักศึกษามีเวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติมและสามารถทำแบบทดสอบได้ ทุกที่ทุกเวลาที่มีความ พร้อมและสะดวกนักศึกษา สามารถ เรียนรู้ในระบบชั้นเรียนปกติและนอกชั้น เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ห้องเรียนเป็นห้องปิดมิดชิด สามารถ กันเสียงรบกวนจาก ภายนอก เก้าอี้ในห้อง เรียนมีการออกแบบให้เหมาะสมกับการเรียน หลากหลายรูปแบบ ตัวอย่าง เช่น กิจกรรมกลุ่มย่อย โต๊ะเรียนมีขนาดที่ เหมาะสมกับผู เรียนมี เครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศ ได้ ดีและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้</p> <p>- มีการติดตั้งอุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย และ มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต สะดวกและพร้อมใช้ มีระบบ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อเข้าถึงการใช้งาน แพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น YouTube, Quiz มีอุปกรณ์</p>

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น	ความพร้อม (รายละเอียด)
	<p>สื่อโสตที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและ โพรเจคเตอร์ทุกห้อง</p> <p>- ใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีสารสนเทศ หลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น E-learning MS Teams Kahoot Socrative Google classroom และ THAIMOOC มีระบบบันทึกการเรียนการสอน และสามารถสอน ผ่านระบบออนไลน์ควบคู่กับการสอน บรรยายใน ห้องเรียน ระบบนำเสนอผ่านอุปกรณ์ส่วนตัว มีระบบการวัดผล และประเมินผล การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ ได้แก่ e-learning และ e-testing</p>
2) ห้องปฏิบัติการกลางของมหาวิทยาลัย	<p>ห้องปฏิบัติการมีขนาดกว้าง สะอาดเรียบร้อย มีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เหมาะสมกับหัวข้อและเนื้อหา มีการจัดวางอย่างถูกต้อง ระบุชื่อ และ วิธีการใช้อย่างชัดเจน และมีการตรวจสอบรับรองตาม วัน เวลา ที่กำหนด อีกทั้งมีการติดตั้งอุปกรณ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยเชื่อมโยง กับทุกห้องปฏิบัติการ มีการจัดวางอุปกรณ์และแอลกอฮอล์ก่อนเข้าใช้ห้องปฏิบัติการ และ มีการติดตั้งเครื่องสำรองไฟในกรณีเมื่อเกิดไฟดับ นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดไฟไหม้ โดยมีการซ้อม เสมือนจริงในทุกภาคการศึกษา ก่อนเรียนวิชาปฏิบัติการ และ นักวิทยาศาสตร์และบุคลากรมีความชำนาญและเชี่ยวชาญ</p>
3) ห้องสมุดและพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันของมหาวิทยาลัย	<p>มีห้องสมุดของมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่โดยศูนย์บรรณสาร และสื่อการศึกษา มีการแบ่งโซนและ มีการใช้พื้นที่ หลากหลาย สงเสริมให้มีพื้นที่ การเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งนักศึกษาสามารถ ยืมสื่อการเรียนได้</p>

3. งบประมาณตามแผน

ตามที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

3.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	3,270,000	6,540,000	9,810,000	13,080,000	16,350,000
เงินอุดหนุนจากรัฐต่อนักศึกษา (3,000 ต่อคนต่อปี)	-	-	-	-	-
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (เงินเดือน)	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	3,270,000	6,540,000	9,810,000	13,080,000	16,350,000

3.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณที่ดำเนินการ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)					
1. เงินเดือนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร 5 คน	81,250	167,500	258,750	355,000	365,000
2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และ บุคลากรอื่น ๆ ในหลักสูตร	66,800	136,100	208,650	284,200	291,200
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	327,000	654,000	981,000	1,308,000	1,635,000
5. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร	-	-	-	-	-
รวมรายจ่าย (2)	1,675,050	2,257,600	2,848,400	3,447,200	3,891,200
รวมรับสูงกว่ารายจ่าย (1) - (2)	1,594,950	4,282,400	6,961,600	9,632,800	12,458,800
จำนวนนักศึกษา	50	100	150	200	250
ค่าใช้จ่าย/หัวนักศึกษาต่อปี	33,501.00	22,576.00	18,989.33	17,236.00	15,564.80
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/หัวตลอดหลักสูตร	86,293.71	86,293.71	86,293.71	86,293.71	86,293.71
จุดคุ้มทุนของหลักสูตร (จำนวนนักศึกษา)	26	35	44	53	59

หมายเหตุ: ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี 65,400 บาท (ภาคการศึกษาละ 32,700 บาท)

4. ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น

ทุนยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา (พัฒนาบัณฑิตศึกษาระดับ 21) จำนวน 5 ทุน โดยทุนดังกล่าวจะทำการคัดเลือกจากนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ในระหว่างการสมัครนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี โดยนักศึกษาจะต้องรักษาระดับคะแนนเฉลี่ย (GPAX) ไม่น้อยกว่า 3.00 ในทุกภาคการศึกษาซึ่งได้มีการให้ทุนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 และ ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถสมัครกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ได้

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

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

2. การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- การปรับตัวจากการเรียน และการใช้ชีวิตในระดับมหาวิทยาลัย

4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3

- จัดสอนเสริมเตรียมพื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ
- จัดให้มีการดูแลติดตามผลการเรียนและปัญหาอุปสรรคในการเรียนของนักศึกษา โดยคณะกรรมการประจำสำนักวิชาและผู้บริหาร
- จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมเสริมถ้าจำเป็น

5. จำนวนรับนักศึกษา

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 50 คน

หลักสูตร 4 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	(59)	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	(65)	(59)	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	(30)	(65)	(59)	50	50
รวม	50 (154)	100 (124)	150 (59)	200	200
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	30	65	59	50	50

หมายเหตุ เมื่อคำนวณสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา FTES = 1:22

วงเล็บ หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในหลักสูตรก่อนการปรับปรุง

6. การเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาที่ผ่านเข้ามาเรียนในหลักสูตรและขึ้นทะเบียนนักศึกษาใหม่เรียบร้อยแล้ว ผ่านทางกิจกรรมที่จัดขึ้นระดับมหาวิทยาลัย ระดับสำนักวิชาและระดับหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาสามารถปรับตัวและเริ่มต้นเข้าสู่การเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยอย่างมีความพร้อมและมั่นใจ โดยกำหนดให้นักศึกษาใหม่เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

6.1 ระดับมหาวิทยาลัย

1) กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่จัดโดยมหาวิทยาลัยเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวเข้าสู่การศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ แนะนำผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย แนะนำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนการสอนหน่วยงานสนับสนุนด้านต่าง ๆ การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ระบบการดูแลนักศึกษา smile and smart and smart center รวมถึงทราบระเบียบและข้อบังคับต่างๆของมหาวิทยาลัยเพื่อนำไปปฏิบัติในการศึกษาได้อย่างถูกต้อง

2) กิจกรรมอบรมความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการจัดโดยศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสอบวัดความรู้พื้นฐาน ได้แก่ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เพื่อจัดกลุ่มเรียนที่เหมาะสมโดยศูนย์บริการการศึกษา ในกรณีที่สอบไม่ผ่านในรายวิชาใดให้ลงทะเบียนรายวิชาดังกล่าวไม่นับหน่วยกิตในแผนการเรียน

3) กิจกรรมนักศึกษาใหม่พบศูนย์บริการการศึกษา และนำหน่วยงานการลงทะเบียนและงานที่เกี่ยวข้องในด้านการศึกษากิจกรรมต้อนรับนักศึกษาใหม่โดยส่วนส่งเสริมพัฒนานักศึกษา แนะนำเกี่ยวกับงานทุนการศึกษา คะแนนความดีและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

6.2 ระดับสำนักวิชา

มีการเตรียมความพร้อม/การจัดกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาแรกเข้าระดับสำนักวิชา โดยสำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีการจัดตั้งคณะกรรมการและประชุมการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษา และการกำหนดนโยบายการดูแลนักศึกษาให้ “เก่ง ดี มีสุข” มีกิจกรรมทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย แนะนำระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย และระบบการดูแลนักศึกษา เพื่อลดอัตราการตกออกของนักศึกษาแรกเข้าจากสาเหตุด้านผลการเรียน โดยกิจกรรมนักศึกษาใหม่พบอาจารย์ที่ปรึกษาได้จัดขึ้นในสัปดาห์แรกที่นักศึกษาใหม่เข้ามายังมหาวิทยาลัย

6.3 ระดับหลักสูตร

มีการเตรียมความพร้อม/การจัดกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาแรกเข้าระดับหลักสูตร กิจกรรมนักศึกษาใหม่พบอาจารย์ที่ปรึกษาจัดโดยหลักสูตรเพื่อแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับนักศึกษาใหม่ ซึ่งหลักสูตรดำเนินจัดสรรให้คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตรดูแลนักศึกษาในอัตราส่วนอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา 1 คนต่อนักศึกษา 30 คน ซึ่งสอดคล้องตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องได้รับการอบรมทางด้านทำให้คำปรึกษาเบื้องต้นตามนโยบายของมหาวิทยาลัยก่อน จึงจะสามารถรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาได้ เพื่อให้มีความมั่นใจว่าคณาจารย์มีทักษะในการให้คำปรึกษาที่เหมาะสมกับนักศึกษาได้ โดยทุกกิจกรรมที่จัดขึ้นมุ่งหมายในการจัดเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ในด้านต่างๆ ได้แก่

- 1) ด้านหลักสูตร : ทำความรู้จักกับหลักสูตรที่จะเข้าเรียนว่ามีวิชาและวัตถุประสงค์ที่คาดหวังอยู่ในหลักสูตรอย่างไร เพื่อให้สามารถเตรียมตัวให้มีความรู้พื้นฐานก่อนเข้าเรียนจริง
- 2) ด้านทัศนคติ : ปรับทัศนคติเชิงบวกซึ่งมีผลต่อการเรียนและพัฒนาตนเอง เปิดมุมมองและหาโอกาสในการเรียนรู้ใหม่ ๆ ปรับความกลัวเป็นความท้าทาย
- 3) ด้านทักษะ : การเรียนรู้พัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยแนะนำวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดการเวลา การสร้างแผนการเรียนรู้ และการใช้เทคนิคการเรียนรู้ต่าง ๆ
- 4) ด้านทักษะ : การใช้ชีวิตทักษะสำหรับชีวิตประจำวัน เช่น การบริหารจัดการ การดูแลสุขภาพและการแก้ปัญหาเบื้องต้น
- 5) ผูกทักษะการสื่อสาร : ทักษะการพูด การเขียน การฟังและการอ่าน เนื่องจากจะต้องใช้การสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ในการเรียนการสอน
- 6) ด้านสภาพแวดล้อมการเรียน : สร้างความมั่นใจในสภาพแวดล้อมการเรียน วิธีการเรียนการสอน ระบบการประเมิน และทราบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566

2. การประเมินผลระดับรายวิชาทุกรายวิชา

- 2.1 ออกแบบและดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายชั้นปีและหลักสูตรฯ และวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ
- 2.2 นำผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่สอนในภาคการศึกษาเดียวกันมาพิจารณาความสอดคล้องของผลการประเมินกับรายวิชาที่รองรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของทุกชั้นปีหรือของหลักสูตรฯ เดียวกัน
- 2.3 นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในภาคถัดไป และทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการประเมินรายวิชา โดยนำผลประเมินการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษามาประกอบการพิจารณาร่วมกันโดยมีแผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ดังนี้

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

3. การประเมินผลระดับชั้นปีตาม YLO

3.1 ออกแบบวิธีการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับชั้นปี โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์ การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

3.2 ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปี โดยนำผลประเมินจากทุกรายวิชาในชั้นปี มาประกอบการพิจารณาาร่วมกัน

3.3 นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการทบทวน หรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการวัด ประเมินผล และ/หรือนำไปใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้หรือวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป โดยมีแผนการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับชั้นปี ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	ระยะเวลา	วิธีการประเมิน
ชั้นปีที่ 1	สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา	1. วัดผลด้วยคะแนนประเมินรายวิชาจากนักศึกษา 2. วัดผลจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกรายวิชาในชั้นปี ประเมินโดย - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - อาจารย์ผู้สอน - นักศึกษา
ชั้นปีที่ 2	สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา	1. วัดผลด้วยคะแนนประเมินรายวิชาจากนักศึกษา 2. วัดผลจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกรายวิชาในชั้นปี 3. พิจารณาการบรรลุรายด้าน 4 ด้าน จากข้อสะท้อนของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ประเมินโดย - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - อาจารย์ผู้สอน - นักศึกษา
ชั้นปีที่ 3	สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา	1. วัดผลด้วยคะแนนประเมินรายวิชาจากนักศึกษา 2. วัดผลจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกรายวิชาในชั้นปี 3. พิจารณาการบรรลุรายด้าน 4 ด้าน จากข้อสะท้อนของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ประเมินโดย - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	ระยะเวลา	วิธีการประเมิน
		<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอน - นักศึกษา
<p>ชั้นปีที่ 4</p>	<p>สิ้นภาคการศึกษา สิ้นปีการศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบวัดความรู้ ExitExam 2. ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาหลังปฏิบัติสหกิจ 3. การประเมินผลโดยที่ปรึกษาในสถานประกอบการที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา 4. ดำเนินการด้วยขั้นตอนเดียวกันกับการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ โดยใช้ข้อสอบที่ผ่านการวิพากษ์จากผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก <p>ประเมินโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - อาจารย์ผู้สอน - นักศึกษา - ที่ปรึกษาในสถานประกอบการที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา

4. ประเมินผลระดับหลักสูตร

4.1 ออกแบบและดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายชั้นปี และหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ เกณฑ์การประเมินที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

4.2 นำผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่สอนในภาคการศึกษาเดียวกันมา พิจารณาความสอดคล้องของผลการประเมินกับรายวิชาที่รองรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของทุกชั้นปีหรือของ หลักสูตรเดียวกัน

4.3 ดำเนินการประมวลความรู้รวบยอด (exit exam) ระดับหลักสูตรฯเมื่อนักศึกษาลงทะเบียนครบตลอด หลักสูตร

4.4 นำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในภาคถัดไป และ ทบทวนหรือปรับปรุงวิธีการสอนหรือวิธีการประเมินรายวิชา โดยนำผลประเมินการจัดการเรียนการสอนของ นักศึกษามาประกอบการพิจารณาร่วมกันโดยมีแผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร	พิจารณาความสอดคล้อง	ระยะเวลา	วิธีการประเมิน
	ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตลอด หลักสูตรฯ ทั้ง 4 ด้าน ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม ด้านคุณลักษณะ	จบหลักสูตร	1. ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาหลัง ปฏิบัติสหกิจศึกษา 2. การประเมินผลโดยที่ปรึกษาใน สถานประกอบการที่ปฏิบัติสหกิจ ศึกษา 3. สอบประมวลความรู้ด้าน วิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้ ข้อสอบที่ผ่านการวิพากษ์จาก ผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ประเมินโดย - อาจารย์ผู้สอน - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - นักศึกษา - ที่ปรึกษาในสถานประกอบการ

5. การทวนสอบ

5.1 การทวนสอบผลการเรียน (เกรด)

1. พิจารณาความสอดคล้องของคะแนนจากการประเมินทั้งการประเมินวัดผลระหว่างเรียนและการประเมินวัดผลรวบยอดที่นำมาประกอบในตัดเกรด

2. นำเสนอผลการเรียนต่อที่ประชุมหลักสูตรฯ และสำนักวิชา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เป้าหมายเชิงปริมาณ ร้อยละ 100 ของรายวิชาที่มีการรายงานผลการเรียนถูกต้องมีสัดส่วนคะแนนที่เหมาะสมเป็นไปตามที่ระบุในการเตรียมความพร้อม

เป้าหมายเชิงคุณภาพผลการเรียนมีความถูกต้องเที่ยงตรง โปร่งใส ตรวจสอบได้

5.2 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์

หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จำนวนอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา โดยต้องมีผลคะแนนการทวนสอบเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไป

5.2.1 ระดับรายวิชา

1. ประเมินความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ของรายวิชาใน กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของแต่ละรายวิชา กับ ผลการเรียนรู้ของ หลักสูตรฯ หรือ curriculum mapping ว่า ผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมครบถ้วน และตรงตามที่ curriculum mapping ได้กำหนดหรือกระจายความรับผิดชอบให้หรือไม่

หมายเหตุ : ดูกระบวนการว่าเมื่อตั้งเป้าหมายไว้แล้ว ได้กำหนดวิธีการเรียนรู้ และการวัดผลเหมาะสม หรือไม่ และประเมินจริงมีความตรง และความเที่ยงอย่างไรและดูผลการเรียนรู้ จาก กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2. สุ่มตรวจสอบผลการให้คะแนนแต่ละส่วนตามที่กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการ เรียนรู้ใน กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาการให้คะแนนจากรายงาน ชิ้นงานหรือผลงาน จากการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรมจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบประเมินตาม มาตรฐานการเรียนรู้อื่นๆ หรือแบบประเมินงานอื่น ๆ ที่มอบหมายของรายวิชา

3. สุ่มชิ้นงานที่ระบุไว้ในแผนการสอน หรือสรุปการประเมินผลตรวจการให้คะแนนจาก กระดาษคำตอบข้อสอบของนักศึกษาการสอบปากเปล่า คะแนนพฤติกรรมหรือจริยธรรม คะแนน โครงการคะแนนรายงาน คะแนนนำเสนอ เพื่อทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน

4. สุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา/ผู้เรียน

5. สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน

6. กรณีรายวิชาที่มีพีเอชดีหรือฝึกปฏิบัติงานนอกมหาวิทยาลัย พิจารณาจากรายงานการประเมินการฝึกงานในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งทางสถานประกอบการเป็นผู้รายงาน ว่านักศึกษาปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานหรือไม่

เป้าหมายเชิงปริมาณ ร้อยละ 100 ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดมีการประเมินผลการเรียนรู้ตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติอย่างครบถ้วนตามผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping)

เป้าหมายเชิงคุณภาพ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรครบทั้ง 6 ด้านโดยมีความเที่ยงตรง โปร่งใส ตรวจสอบได้ ครอบคลุมทุกผลการเรียนรู้หลักของรายวิชา (Curriculum Mapping)

5.2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

การทวนสอบในภาพรวมของการใช้หลักสูตรฯ มีการทำตลอดการใช้หลักสูตรฯ เป็นระยะ เพื่อตรวจสอบการบริหารและดำเนินการของหลักสูตรฯ ว่าได้ดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ที่วางไว้หรือไม่ และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการรายงานผลการใช้หลักสูตรเมื่อเสร็จสิ้นการใช้หลักสูตรฯ โดยผ่านกระบวนการประชุมของผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นระยะ มีการจัดทำแผน ปฏิทิน ขั้นตอน วิธีการทวนสอบให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกด้านตามที่หลักสูตรฯ กำหนด ทุกปีการศึกษา เพื่อประเมินความสำเร็จการผลิตบัณฑิตทุกชั้นปี เช่น แบบสำรวจ แบบประเมิน การสัมภาษณ์ การดำเนินงานทำ ความพึงพอใจต่อบัณฑิต ความพร้อมทำงาน สมรรถนะของบัณฑิต การสอบใบประกอบวิชาชีพ Exit Exam และรวบรวมข้อมูล ทบทวน ตรวจสอบผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ และดำเนินการรวบรวม ทุกปีการศึกษา และเมื่อครบเวลาการใช้หลักสูตรฯ อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ มีการทวนสอบหลักสูตรฯ โดยการ ประเมินและรวบรวมผลจากผู้มีส่วนร่วมในการใช้หลักสูตรฯ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และ ผู้ทรงคุณวุฒิโดยอาศัยเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การจัดประชุมการ ประเมินผลหลักสูตรฯ เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้มีความทันสมัยและตอบสนองของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียต่อไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้มีการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Exam) ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งมี ระบบและกลไกดังต่อไปนี้

- ระบบกลไก/กระบวนการ (แสดงขั้นตอนการทำงาน) ดังนี้
 1. สาขาวิชา/กลุ่มวิชาเตรียมความพร้อมตนเองและออกข้อสอบตามแผนการออกข้อสอบที่กำหนด อย่างน้อย 3 เท่าของที่ใช้จริง
 2. ประกาศกำหนดการสอบและกำหนดการดำเนินงานให้นักศึกษาและคณาจารย์ทราบ
 3. เตรียมความพร้อมนักศึกษาในสาขาวิชา
 4. ส่งข้อสอบให้คณะกรรมการคุณภาพบัณฑิต
 5. พิจารณาโครงสร้างข้อสอบเบื้องต้น ตามลักษณะข้อสอบที่จำแนกแต่ละระดับ
 6. ปรับปรุงข้อสอบเบื้องต้นตามลักษณะโครงสร้างข้อสอบ
 7. ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อสอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากการแต่งตั้งคณะกรรมการทวน สอบ ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต
 8. สาขาวิชา/คณาจารย์ปรับข้อสอบตามผู้ทรงแนะนำ
 9. คณะกรรมการบริหารสำนักวิชาฯ พิจารณา
 10. จัดทำคู่มือการสอบประมวลความรู้
 11. ผลิตข้อสอบ
 12. สอบประมวลความรู้ของหลักสูตร
 13. ตรวจสอบข้อสอบ
 14. วิเคราะห์ข้อสอบ
 15. สรุปและรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารสำนักวิชาพิจารณา

กระบวนการทวนสอบก่อนสำเร็จการศึกษา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและเพื่อเตรียมความพร้อมแก่นักศึกษาในการเข้าสอบขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม แขนงงานไฟฟ้ากำลัง ซึ่งในการ

ประเมินนักเรียนนั้น จะใช้ตัวอย่างข้อสอบจากสภาวิศวกรในภาคทฤษฎี และจัดในแต่ละช่วงสิ้นปีการศึกษา โดยกำหนดรายวิชาที่ใช้ในการประเมินให้สอดคล้องตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

แขนงงาน	กลุ่มความรู้ในรายวิชาที่ใช้ประเมิน นักศึกษาที่คาดว่าจะขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรม	1.Computer Programming
	2. Engineering Drawings
	3. Engineering Materials
	4. Electrical Instruments and Measurement
	5. Engineering Mechanic
ไฟฟ้ากำลัง	1.Electrical Machines
	2.Electrical System Design
	3.Electric Power System Analysis

6. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

6.1 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

6.2 บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

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 ในการประชุมครั้งที่ 10/2565 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2565

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

8.1. การประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตามระบบ WUQA-P ประกอบด้วย 3 เกณฑ์หลัก ได้แก่ (1) PS การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (2) P1 การบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA และ (3) P2 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ในระดับหลักสูตร 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 เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 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

แผนงาน/กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ หรือเกี่ยวข้อง	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.
ประเมินคุณภาพ ภายใน ของ หลักสูตร และเสนอ รายชื่อไปยังส่วน แผนงานและ ยุทธศาสตร์	2. ส่วน แผนงานและ ยุทธศาสตร์ (งานประกัน คุณภาพ การศึกษา)												
2.แต่งตั้ง คณะกรรมการ ประเมินคุณภาพ ภายใน ระดับ หลักสูตร	ส่วนแผนงาน และ ยุทธศาสตร์ (งานประกัน คุณภาพ การศึกษา)				เม. ย.								
3.ดำเนินการจัดทำ SAR และประเมิน คุณภาพการศึกษา ภายใน ของ หลักสูตร หมายเหตุ ประเมินทั้งในส่วน AUN-QA และ ตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ (เฉพาะตัวชี้วัดที่ สามารถรายงานได้ ทั้งนี้ ตัวชี้วัด บางส่วนให้รายงาน เพิ่มเติมเมื่อสิ้นสุด ปีงบประมาณ)	หลักสูตร				เม. ย.	พ. ค.							
4.ส่งผลการประเมิน คุณภาพภายใน พร้อมทั้ง Improvement Plan ของหลักสูตร ไปยังส่วนแผนงาน และยุทธศาสตร์ (หมายเหตุ เพื่อให้	1. คณะกรรมการ ประเมิน คุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร 2. หลักสูตร					พ. ค.							

แผนงาน/กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ หรือเกี่ยวข้อง	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.
หลักสูตรนำผล QA ไปปรับใช้ให้ทันก่อนเปิดปีการศึกษา (ถัดไป)													
5. จัดส่งผลการประเมินตามตัวชี้วัด ยุทธศาสตร์เพิ่มเติม ไปยังส่วนแผนงาน และยุทธศาสตร์	1. หลักสูตร 2. ส่วน แผนงานและ ยุทธศาสตร์ (งานประกัน คุณภาพ การศึกษา)										ต. ค.		
6. นำผลการประกันคุณภาพการศึกษา ของหลักสูตรเข้าระบบฐานข้อมูล CHEQA Online ของกระทรวง อว.	หลักสูตร										ต. ค.		
7. นำผลการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรเสนอ สภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ	ส่วนแผนงาน และ ยุทธศาสตร์ (งานประกัน คุณภาพ การศึกษา)												ธ. ค.

8.2.2 องค์ประกอบของคณะกรรมการประเมินระดับหลักสูตร

จำนวนคณะกรรมการประเมินในแต่ละหลักสูตรต้องไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย ประธาน 1 คน และกรรมการอย่างน้อย 2 คน ขึ้นอยู่กับขนาดของหลักสูตร โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา ประธานและกรรมการประเมินอาจเป็นบุคลากรภายนอกหรือภายในมหาวิทยาลัยที่มาจากภายนอกสำนักวิชาที่หลักสูตรสังกัด และต้องเป็นผู้ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรที่ตรวจประเมิน ทั้งนี้ ประธานและกรรมการทุกคนต้องผ่านการอบรมและขึ้นบัญชีเป็นผู้ประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือผู้ประเมินที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรที่จัดโดย AUN-QA เอเชีย ทปอ. หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ และเพื่อไม่ให้เป็นการทับซ้อนกับผู้ประเมินจนเกินไปกำหนดให้ผู้ประเมินแต่ละคนสามารถทำหน้าที่ประเมินหลักสูตรได้ไม่เกิน 5 หลักสูตร ทั้งนี้ หลักสูตรระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกสาขาเดียวกัน อนุมัติให้นับเป็น 1 หลักสูตร

8.2.3 กระบวนการตรวจประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

การลงพื้นที่ตรวจประเมิน (Site Visit) ในระดับหลักสูตร ใช้กระบวนการตามรูปแบบของ AUN-QA ระดับหลักสูตร โดยมีระยะเวลาการตรวจประเมินไม่เกิน 3 วัน แบ่งเป็นช่วงก่อนการประเมิน ระหว่างการประเมิน และหลังการประเมิน ดังนี้

ก่อนการประเมิน: หลักสูตรจะต้องเสนอรายชื่อคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตรเพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง และจะต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ให้แล้วเสร็จ และส่งให้คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร พิจารณาก่อนการประเมินอย่างน้อย 15 วัน พร้อมทั้งจัดเตรียมผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงเอกสาร/หลักฐานต่าง ๆ เพื่อเตรียมรับการตรวจประเมิน

ระหว่างการประเมิน: หลักสูตรจะต้องกำหนดรูปแบบในการตรวจประเมินตามลำดับดังนี้ (1) พิธีเปิด (2) นำเสนอผลการดำเนินงานของหลักสูตรโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร (3) คณะกรรมการประเมินตรวจเอกสาร สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต (4) เยี่ยมชมสถานที่ (5) นำเสนอสรุปผลการตรวจเบื้องต้นด้วยวาจาที่เน้นการเสนอจุดแข็งและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาของหลักสูตร และ (6) พิธีปิด

หลังการประเมิน: มีกำหนดการต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้ (1) คณะกรรมการประเมินจัดทำรายงานผลการตรวจประเมินเสนอต่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรภายใน 15 วันหลังจากตรวจประเมิน (2) หลักสูตรนำผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะจากการประเมินคุณภาพภายใน เสนอคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป (3) หลักสูตรนำเข้าข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set หรือ CDS) ของกระทรวง อว. ผ่านระบบ CHE QA Online (4) ส่งไฟล์รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาแล้ว ไปยังงานประกันคุณภาพการศึกษา ส่วนแผนงานและยุทธศาสตร์ (5) จัดทำแผนเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ และรายงานผลการดำเนินงานตามแผนให้มหาวิทยาลัยทราบตามกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ (6) นำเสนอผลการประกันคุณภาพการศึกษาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีคุณภาพพร้อมเปิดการเรียนการสอนตามหลักเกณฑ์ของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภายหลังได้รับอนุมัติให้เปิดหลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังนี้

1. การพัฒนาคุณภาพระดับรายวิชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินกลยุทธ์การสอนและนำผลที่ได้มาไปใช้ในการปรับกลยุทธ์การสอนในครั้งต่อไปตามหลัก PDCA เพื่อให้ตอบสนองปรัชญาของหลักสูตร โดยใช้การมีส่วนร่วมคือความคิดเห็นของอาจารย์ในหลักสูตรหรือสาขาวิชา และความเห็นของนักศึกษาในรายวิชาประเมินกลยุทธ์ และนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป ทุกรายวิชา มีการกำกับติดตามการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตรอย่างครบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีตรวจสอบได้ เทียบตรง ครบคลุมประเด็นสำคัญ และนำไปพัฒนาปรับปรุง ครอบคลุมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ถัดไป เพื่อความทันสมัย

2. การพัฒนาคุณภาพระดับหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีการประเมินความคิดเห็นจากนักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อการสอนของอาจารย์ทุกคนในทุกรายวิชา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาในระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย มีการประเมินทักษะการสอนในชั้นเรียนและในแหล่งฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษาหรือปฏิบัติ การที่เกี่ยวข้องโดยอาจารย์ผู้สอน/เพื่อนร่วมงาน/ผู้บริหาร และผลการประเมินและข้อเสนอแนะส่งตรงให้อาจารย์ เพื่อการปรับปรุงและส่งเสริมให้คณาจารย์เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการพัฒนาอาจารย์ต่อไประบบการเตรียมความพร้อมในรับรองหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ 5 ประเด็นของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรฯ ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ครบรอบ 5 ปี โดยการดำเนินการรวบรวมความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลาดแรงงาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตรฯ

3. ระบบการเตรียมความพร้อมในการรับรองหลักสูตร ตามเกณฑ์ 5 ประเด็นของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม การเตรียมความพร้อมในการรับรองหลักสูตร จากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในปีที่ 2

หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมในการรับรองหลักสูตรตามเกณฑ์ 5 ประเด็นของประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ใช้กลไกการบริหารหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการกำกับกำกับการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียน และมีการสะสม จนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่า จะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา นอกจากนี้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯแล้ว หลักสูตรฯยังมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี โดยหลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้รายชั้นปี ตั้งแต่ปี 1 – 4 แต่ละปีมีการกำหนดทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (Character) ของนักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี ซึ่งกำหนดไว้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (PLOs) และรายวิชาที่เรียน (CLOs)

กลไกและกระบวนการดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ นั้น ทางหลักสูตรฯ ดำเนินการผ่านกระบวนการประชุมของสาขาวิชา และสำนักวิชา คณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา (CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs) เมื่อครบ 4 ปี แล้วมีการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ทั้งในส่วนของคณาจารย์ประเมินนักศึกษาประเมินตนเอง และผู้ใช้บัณฑิตประเมินนักศึกษา รวมทั้งการจัดสอบ Exit Exam ก่อนการสำเร็จการศึกษาด้วย กระบวนการประเมินผลการเรียนรู้เป็นระยะจนสำเร็จการศึกษา ทำให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาแต่ละชั้นปีจะบรรลุผลการเรียนรู้ราย และผลการเรียนรู้รายชั้นปี ตลอดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ตามที่กำหนดไว้

2. โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาและรายวิชา

หลักสูตรฯ การศึกษามีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นั้น หลักสูตรฯ ได้นำมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุมความต้องการ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและ ระยะยาว

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรฯ การศึกษาและรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ โดยหลักสูตรฯ ทำการวิพากษ์หลักสูตรฯ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแสดงความคิดเห็นและสะท้อนเพื่อการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรฯ และรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น กระบวนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนดำเนินการตามโครงสร้างและรายวิชา ทั้งวิธีการเรียนการสอน การประเมินวัดผลตามที่กำหนดไว้ คณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ร่วมกับทบทวนเป็นระยะแต่ละภาค การศึกษาที่จัดการเรียนการสอน และทบทวนประจำปี การดำเนินการผ่านกระบวนการประชุมของสาขาวิชา และที่ประชุมของสำนักวิชาตามลำดับ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหลักสูตร ผ่านกระบวนการประเมินหลักสูตร เพื่อนำมาปรับปรุงให้ทันสมัยตามความต้องการ

3. การจัดการกระบวนการ เรียนรู้

การจัดการกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ดำเนินการโดยกำหนดให้แต่ละรายวิชาจัดทำแผนและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจน ทั้งวิธีการเรียนการสอน การประเมินและวัดผลผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา หลักสูตรฯ กำหนดให้ดำเนินการตามแผน มีการติดตามและประเมินการดำเนินงานเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเตรียมความพร้อมรายวิชา ก่อนเปิดภาคเรียน การติดตามรายงานผลระหว่างทาง และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยดำเนินการผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมของสาขาวิชาและสำนักวิชาตามลำดับ

การจัดกระบวนการเรียนรู้เน้นกระบวนการ Active learning กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะที่ต้องการของหลักสูตรฯ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ วิธีการจัดการเรียนการสอนจะมีความหลากหลายตามบริบทของแต่ละรายวิชา เน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม บูรณาการการเรียนรู้ของรายวิชา การเรียนรู้แบบใช้ประสบการณ์เป็นฐาน (Experiential-based Learning) ภายใต้อาณาเขตของบริบทพื้นที่และรายวิชา หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนสอนหลายรูปแบบทั้งการเรียนในห้องเรียน ลงพื้นที่ในสถานประกอบการ เพื่อเปิดมุมมองของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสถานที่จริง และมีจัดการเรียนการสอนที่เน้นทั้งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 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 เกณฑ์การประเมินผลที่เหมาะสม สัดส่วนคะแนน และระยะเวลาการประเมินที่ชัดเจนเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง วิธีการประเมินจะต้องมีความหลากหลายให้สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา มีการวัดแบบ Formative assessments และ การวัดประเมินผลแบบ Summative assessments เครื่องมือต้องมีมาตรฐานมีเกณฑ์การให้คะแนนชัดเจน เช่นการทำคะแนนรูบิก มีติดตามและรายงานผลการประเมินระหว่างทาง แจ้งคะแนนและสะท้อนหรือให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อการปรับปรุง และติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในการประเมินผู้เรียน การตัดเกรดจะอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน ข้อมูลการประเมินและวัดผลสามารถตรวจสอบได้ ยุติธรรมและน่ามีความน่าเชื่อถือ นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียน การสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรการศึกษาและรายวิชาคาดหวัง

5. ระบบและกลไก การพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรฯ มีการดำเนินการตามหลัก PDCA โดยเริ่มจากการวางแผนงาน วางระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน ตั้งแต่การรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อม การจัดการเรียนการสอน จนถึงสำเร็จการศึกษา 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 ทั้งนี้หลักสูตรฯได้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์รายละเอียดหลักสูตรให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งเชิงรับและเชิงรุก เพื่อให้มีความมั่นใจว่านักศึกษารับทราบข้อมูลจริงหลักสูตรฯจัดชี้แจงนักศึกษาอย่างเป็นทางการและรับฟังการสะท้อนกลับของนักศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรและการดำเนินการของหลักสูตรฯ อย่างชัดเจน

6. การบริหารความเสี่ยง

หลักสูตรฯได้มีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตในหลักสูตรทุกปี เพื่อติดตามความทันสมัยขององค์ความรู้หรือทักษะที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ในกรณีที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการองค์ความรู้ที่ทันสมัยหรือทักษะที่เพิ่มเติมจากที่ระบุไว้ในโครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรมีแนวทางดังนี้

ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร

หลักสูตรฯมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในระดับรายวิชาและชั้นระดับชั้นปี เพื่อติดตามพัฒนาการของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาและระดับชั้นปี เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาจะบรรลุผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรฯได้กำหนดไว้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรฯกำหนด ในกรณีที่นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นตามที่หลักสูตรฯกำหนดหลักสูตรฯมีแนวทาง ดังนี้

1. จัดสอนเสริมให้แก่นักศึกษาที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ต่ำกว่าที่หลักสูตรฯกำหนด ผ่านโครงการพี่ติวน้อง
2. จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรฯกำหนด

ด้านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรฯได้มีการสำรวจผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกปีเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กระทรวง อว. กำหนดโดยมีการประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อติดตามและหาแนวทางเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ ในกรณีที่ไม่สามารถหาอาจารย์ทำหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้หลักสูตรฯมีแนวทาง ดังนี้

1. กำหนดให้อาจารย์ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องมาทำหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. พิจารณาลดภาระงานสอนเพื่อให้อาจารย์มีเวลาทำผลงานทางวิชาการ
- 3.หารือกับสำนักวิชาเพื่อพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ประจำในสาขาวิชาใกล้เคียงมาเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ด้านจำนวนนักศึกษา

หลักสูตรฯมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในหลายช่องทาง เพื่อเพิ่มการรับรู้ในการรับสมัครนักศึกษา แต่ในกรณีที่มีนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนที่หลักสูตรฯกำหนด ได้แก่ จำนวนผู้สมัครลดลง หรือคุณภาพ นักเรียนแรกเข้ามีคุณภาพน้อยลง หลักสูตรฯมีแนวทางโดยการเพิ่มช่องทาง การประชาสัมพันธ์เชิงรุก ให้มากขึ้น และปรับเปลี่ยนรูปแบบการรับสมัครหรือพิจารณาเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาเพิ่มขึ้น

หลักสูตรฯมีระบบและกลไกในการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องผ่านการประเมินและติดตามผลโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ modules ให้แก่ผู้เรียนในสถานประกอบการที่ต้องการ upskills/reskills และมีการให้เก็บหน่วยกิต มีการจัดการสหกิจศึกษาและคัดเลือกแหล่งฝึกและพี่เลี้ยงที่มีศักยภาพอย่างต่อเนื่อง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ในการสอนเชิงรุก มีการเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบัณฑิตที่จบการศึกษาผ่านรูปแบบการให้คำปรึกษาและการจัดฝึกอบรม

ในการดำเนินงานของหลักสูตรฯวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯได้รวบรวมประเด็นต่าง ๆ ตั้งแต่หมวดที่ 1-8 นำมาเชื่อมโยงสู่การประเมินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สะท้อนถึงคุณภาพของบัณฑิตที่คาดหวัง และนำมาใช้ในการวางแผนการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรฯเพื่อการเผยแพร่

แผนการพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรฯ

หลักสูตรฯ ได้พิจารณาวางแผนในการพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรฯ โดยมีเป้าหมายการดำเนินการเป็น 2 ระยะ ดังตาราง

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์
1. ด้านทรัพยากรการเรียนการสอน	<p>แผนระยะสั้น (1 ปี) การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาและคณาจารย์ในเรื่องทรัพยากรการเรียน การสอน</p> <p>แผนระยะยาว (5 ปี) การเพิ่มพื้นที่โรงฝึกงาน (Workshop Space) ของนักศึกษาในการพัฒนาการเรียนรู้ และมีพื้นที่การทำงาน</p>
2. ด้านการวัดและประเมินผล	<p>แผนระยะสั้น (1 ปี) สำรวจปัญหาด้านการวัดและประเมินผลของคณาจารย์และนักศึกษา</p> <p>แผนระยะยาว (5 ปี) การพัฒนาระบบกลไกความสามารถในการแบ่งงานภายในกลุ่มและการทำงานกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
3. ด้านคณาจารย์และบุคลากร	<p>แผนระยะสั้น (1 ปี) กำหนดให้คณาจารย์ต้องได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญทุกปี และสนับสนุนการพัฒนางานของบุคลากรส่วนสนับสนุน</p> <p>แผนระยะยาว (5 ปี) สนับสนุนอาจารย์ให้มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ตลอดจนส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมในการขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ หรือคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร หรือในด้านที่อาจารย์สนใจ</p>
4. ด้านนักศึกษา	<p>แผนระยะสั้น (1 ปี) สนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรฯในการศึกษาดูงาน</p> <p>แผนระยะยาว (5 ปี) การปรับตัวต่อคุณลักษณะทางวิชาชีพและความเป็นพลโลกในศตวรรษที่ 21</p>

4. การพัฒนาศักยภาพอาจารย์และเจ้าหน้าที่

แผนการพัฒนาอาจารย์มีทั้งแผนระยะสั้นและแผนระยะยาวโดยแผนระยะสั้นได้แก่การบริหารจัดการภาระงานเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำของมหาวิทยาลัยทั้งด้านการสอนการวิจัยและ การบริการวิชาการส่วนแผนระยะกลางและระยะยาวได้แก่แผนการพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะตามที่หลักสูตรฯ กำหนด 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 ด้านการเรียน การสอน สำนักวิชาได้สื่อสารข้อมูล เกี่ยวกับ การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการถึงคณาจารย์ ทุกคน โดยตรงในที่ประชุมบุคลากรประจำเดือน โดยคณาจารย์ในสาขา ทุกคนรับรู้ความจำเป็น ของการสร้างผลงานวิชาการเพื่อ การเข้าสู่ตำแหน่ง รวมทั้งผลประโยชน์ที่จะได้รับ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการพัฒนาอาจารย์ให้มี ตำแหน่งสูงขึ้น เพิ่มอัตราค่าจ้างของอาจารย์ผู้สอน ในหลักสูตรฯ รวมทั้งสนับสนุน พัฒนาอาจารย์ประจำ หลักสูตรในการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ ให้มีความเชี่ยวชาญ การติดตาม และส่งเสริมความพร้อมในการเข้า สู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยจัดให้มีกิจกรรมการจับคู่พี่เลี้ยง (Mentor) สำหรับอาจารย์ ที่ตำแหน่งทาง วิชาการและอาจารย์ ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการให้คำแนะนำการเตรียมตัวเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ รวมถึง การเตรียมเอกสารและการช่วยประเมินคุณภาพของผลงานเบื้องต้นที่จะขอกำหนดตำแหน่ง

หลักสูตรฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพอาจารย์รายบุคคล โดยเฉพาะ งบประมาณที่สนับสนุนทำวิจัยมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นมาก เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญ ในประเด็น ที่ต้องการ และ สอดคล้องกับแผนการฝึกอบรมและพัฒนาอาจารย์ของสำนักวิชาฯ ยังได้จัดการส่งเสริมและพัฒนา บุคลากร ในรูป แบบรายกลุ่ม ในด้านต่างๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อพัฒนาศักยภาพ อาจารย์ ให้มีความพร้อมเพิ่มขึ้น และให้อาจารย์สามารถลาเพื่อผลิตผลงานทางวิชาการในแต่ละปีการศึกษาได้ ปีละ 30 วัน อีกทั้งหลักสูตรฯ และสำนักวิชาได้ให้อิสระในการเสนอหัวข้อ หรือเข้าร่วมอบรมของอาจารย์ ตาม สมรรถนะที่ควรส่งเสริม อาจารย์ที่หลักสูตรฯ ได้กำหนดความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนา

5. การพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) การพัฒนาการใช้งานแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

การพัฒนาและใช้งานแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์กำลังกลายเป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นมาก ขึ้นในยุคดิจิทัล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและเพื่อปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ใน ปัจจุบัน เปิดโอกาสให้นักศึกษาทั่วโลกสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด แต่ยังมีส่วนสำคัญในการ ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของอาจารย์และวิธีการเรียนของนักศึกษาด้วยความยืดหยุ่นนักศึกษาสามารถเรียนได้ ทุกที่ทุกเวลา ไม่ว่าจะเป็นที่บ้าน หรือในระหว่างการเดินทาง เพียงแต่มีอินเทอร์เน็ตทรัพยากรการเรียนรู้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงบทเรียน วิดีโอ แบบฝึกหัด และข้อมูลอื่น ๆ ได้อย่างง่ายดายการมีส่วนร่วม ผ่านการ สนทนาแบบเรียลไทม์ กระดานข่าว และการสนับสนุนทางอีเมล ประเมินผลและการติดตาม การทดสอบ ออนไลน์และการประเมินผลเพื่อตรวจสอบความคืบหน้าและความเข้าใจของนักศึกษาประหยัดลดค่าใช้จ่ายทั้ง เรื่องการเดินทางและสื่อการสอนที่ต้องพิมพ์

2) การพัฒนาการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงในสถานประกอบการที่มีความปลอดภัย

พัฒนาการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงในสถานประกอบการที่มีความปลอดภัยโดยการสร้างความสัมพันธ์กับแหล่งฝึกสหกิจ สถานประกอบการ และชุมชน สร้างจุดร่วมระหว่างหลักสูตรฯและสถานประกอบการ ในการพัฒนาโครงการ การสร้างงานวิจัย รวมถึงการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์และพี่เลี้ยงหรือสถานประกอบการ เมื่อนักศึกษาออกฝึกสหกิจ เช่น การอบรมพนักงานและนักศึกษา โดยการร่วมมือระหว่างอาจารย์และสถานประกอบการ การให้ความรู้ โดยจัดให้มีการเก็บเครดิต หรือได้รับใบรับรองได้

3) การพัฒนาด้านการส่งเสริมทางจิตใจผู้เรียน

การพัฒนาตั้งศูนย์รับฟังความคิดเห็นและคำแนะนำจากนักศึกษาเป็นหนึ่งในวิธีที่ทำให้การศึกษาและการจัดการสถานศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเริ่มต้นด้วยการกำหนดพื้นที่ให้นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นได้ในบรรยากาศที่สบายใจ ไม่มีความกดดัน และเป็นกันเอง ทั้งนี้ ด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น ระบบออนไลน์ที่รับฟังความคิดเห็นหรือแอปพลิเคชันสำหรับสมาร์ทโฟน การเก็บข้อมูลควรมีการแบ่งประเภทตามหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และนำมาวิเคราะห์ในรูปแบบที่สามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย

4) การพัฒนาด้านเครื่องมืออุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการ

สำรวจเครื่องมือที่มีการใช้งานในการเรียนปฏิบัติ ให้มีความพร้อมและทันสมัยอยู่ตลอด โดยทำการสำรวจความพร้อมทศรอบปีการศึกษา เพื่อส่งซ่อมแซมในกรณีที่มีการชำรุด หรือเพื่อของบประมาณในการจัดหาจัดซ่อม

6. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

หลักสูตรฯ และสำนักวิชาได้กำหนดเรื่องการอุทธรณ์ของนักศึกษาไว้ในคู่มือนักศึกษาใหม่ พร้อมทั้งแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียน โดยระบบอุทธรณ์ร้องทุกข์หลัก ได้แก่ ระบบส่วนกลางของศูนย์บริการการศึกษา หรือสายตรงคนบดีในระดับสำนักวิชา อาจารย์ที่ปรึกษา/หลักสูตรฯ ซึ่งจะได้นำเรื่องการอุทธรณ์เข้าประชุมคณะกรรมการหลักสูตรฯเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป 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

7. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้เสีย

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับการสื่อสาร	วิธีการสื่อสาร	การประเมินการรับรู้ข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- PLOs รายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) และแผนการศึกษา	- นักศึกษา - ผู้ปกครองนักศึกษา	- โพสต์ในเวปไซต์ของศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย และเวปไซต์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	- ประธานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ทวนสอบความเข้าใจด้วยการสอบถาม และเปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามหากมีข้อสงสัย

ลักษณะข้อมูล	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับสื่อสาร	วิธีการสื่อสาร	การประเมินการรับรู้ข้อมูลของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
		<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือนักศึกษาในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งผ่านทางไลน์กลุ่มนักศึกษา ไลน์กลุ่มผู้ปกครอง และอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ - การปฐมนิเทศและการประชุมนักศึกษาแต่ละชั้นปี 	<ul style="list-style-type: none"> - คณบดีสำนักวิชาฯ และรองคณบดีฝ่ายวิชาการทวนสอบความเข้าใจด้วยการสอบถาม และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองสอบถามหากมีข้อสงสัย
<ul style="list-style-type: none"> - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนระดับชั้นมัธยมปลาย - ผู้ปกครองนักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - โฟสต์ในเวปไซต์ของศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย และเวปไซต์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี - กิจกรรมแนะนำหลักสูตรฯ รูปแบบ online และ onsite - กลุ่มไลน์นักเรียนที่สอบผ่าน TCAS และกลุ่มไลน์ผู้ปกครองนักเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ซักถาม และตอบคำถามแก่นักเรียน และผู้ปกครอง
<ul style="list-style-type: none"> - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ปรึกษาสถานประกอบการสหกิจศึกษา - ผู้ใช้บัณฑิต 	<ul style="list-style-type: none"> - โฟสต์ในเวปไซต์ของศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย และเวปไซต์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี - เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางอีเมล - การนำเสนอโดยวาจาผ่านอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาในขั้นตอนการนิเทศสหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชุมร่วมกับที่ปรึกษาสถานประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต ในช่วงการประชุมในรูปแบบ online และ onsite เปิดโอกาสให้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ
<ul style="list-style-type: none"> - PLOs และรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้ร่วมสอนจากสาขาวิชาอื่น - นักวิทยาศาสตร์ที่ร่วมจัดการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดประชุมเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชุมร่วมกับกับอาจารย์ผู้ร่วมสอน และนักวิทยาศาสตร์ ในช่วงการประชุมในรูปแบบ online และ onsite เปิดโอกาสให้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะ

หมวดที่ 10 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาภายใต้การกำกับติดตามของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในระดับสาขาวิชา และสำนักวิชาโดยสำนักวิชาได้มีการจัดทำคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา และจัดให้มีระบบฐานข้อมูลการบันทึกและติดตามและศึกษา ทั้งผลการเรียน สุขภาพกาย สุขภาพใจ ฐานะการเงิน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ และประมวลผลการติดตามอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลและศึกษาเพื่อเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของนักศึกษาให้บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และกระบวนการในการดูแลนักศึกษา

หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการโดยอาจารย์แต่ละท่านจะดูแลนักศึกษาตั้งแต่เข้าสู่หลักสูตรฯ ตลอดจนสำเร็จการศึกษา มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านทั่วไป ด้านวิชาการ ด้านการพัฒนา นักศึกษา ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของระบบการให้คำปรึกษาดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและกระบวนการในการดูแลนักศึกษา

หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการโดยอาจารย์แต่ละท่านจะดูแลนักศึกษาตั้งแต่เข้าสู่หลักสูตรฯ ตลอดจนสำเร็จการศึกษา มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านทั่วไป ด้านวิชาการ ด้านการพัฒนา นักศึกษา ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของระบบการให้คำปรึกษาดังนี้

วัตถุประสงค์ของระบบการให้คำปรึกษาวิชาการระดับปริญญาตรี

1. เพื่อให้เกิดกระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา สร้างความอบอุ่นใจ เป็นที่พึ่งพร้อม จะช่วยเหลือนักศึกษา
2. เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิชาการเกี่ยวกับหลักสูตรฯ ลักษณะรายวิชาที่เรียน การเลือกวิชาเรียน การลงทะเบียนเรียน วิธีการเรียนและการวัดผล ทั้งนี้เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาจนสำเร็จครบตาม หลักสูตร
3. เพื่อสนับสนุนการบริหารงานของมหาวิทยาลัย ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจกฎระเบียบข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง และบริการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย
4. เพื่อช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาให้สามารถพัฒนาการดำเนินชีวิตอยู่ในมหาวิทยาลัยและแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม

กระบวนการในการดูแลนักศึกษา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาให้การดูแลตามบทบาทหน้าที่ที่ระบุในคู่มือ
 - 1.1 ชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อปฏิบัติของนักศึกษา
 - 1.2 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่นักศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่สำคัญ
 - 1.3 ชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตร แผนการศึกษา
 - 1.4 ให้คำปรึกษาในการวางแผนการเรียน การใช้ชีวิต และการพัฒนาในด้านที่นักศึกษามีความสนใจหรือ ถนัด
 - 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 รายงานผลแก่สำนักวิชา
3. สำนักวิชาพิจารณาส่งเสริม หลักสูตรฯ และอาจารย์ที่ปรึกษาให้สามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ระบบที่ปรึกษาด้านการใช้ชีวิต และกระบวนการในการดูแลนักศึกษา

หลักสูตรฯ ได้ยึดถือตามแนวทางของสำนักวิชาในการดูแลนักศึกษาในด้านการใช้ชีวิต โดยสำนักวิชาจัดตั้ง ศูนย์ให้การปรึกษาและแนะแนว (SET Care) ขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาให้เป็นผู้เรียนที่มีความพร้อมทั้งเรื่องเรียน กิจกรรม และการใช้ชีวิต ผ่านกระบวนการพัฒนา นักศึกษาที่เรียกว่า “เก่ง ดี มีความสุข” ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ต้องการให้บัณฑิตเป็นทั้งคนเก่งและคนดี สามารถสร้างคุณประโยชน์ต่อชุมชน สังคม ประเทศชาติ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กระบวนการในการดูแลนักศึกษา

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

ภาคผนวก

ภาคผนวกควรประกอบด้วยเอกสารต่างๆ ดังนี้

นโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย

- ภาคผนวก 1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ระบบทวิภาค พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก 2 ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต พ.ศ. 2564
- ภาคผนวก 3 ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2566
- ภาคผนวก 4 ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษสำหรับรายวิชาในหลักสูตร
- ภาคผนวก 5 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
- ภาคผนวก 6 ประวัติอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร
- ภาคผนวก 7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
- ภาคผนวก 8 การเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพกำหนด (กรณีมีสภาวิชาชีพ)
- ภาคผนวก 9 หนังสือความร่วมมือกับสถาบันอื่น (ถ้ามี)
- ภาคผนวก 10 บทสรุปผู้บริหารผลการประเมินคุณภาพย้อนหลัง 3 ปี
- ภาคผนวก 11 ตารางแสดงความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร
- ภาคผนวก 12 ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- ภาคผนวก 13 เจ็อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศและเจ็อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

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 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง 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 หากเป็นบริษัท เอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาวิชาการ โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา
“ผลลัพธ์การเรียนรู้”	หมายถึง	ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา
“ผู้เรียนในระบบการศึกษาตลอดชีวิต”	หมายถึง	บุคคลที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และสะสมหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้สภาวิชาการพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามความเห็นสมควร

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 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย 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 ซึ่งทั้งสองรายวิชานี้ นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเต็มเวลาอย่างต่อเนื่อง จำนวนไม่น้อยกว่าวิชาละ ๑๖ สัปดาห์
- ๕.๓.๖ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาวิชาการกำหนด

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

๕.๕ หน่วยกิตสะสม (Total registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้ง ที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น 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 จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B⁺ B C⁺ C D⁺ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ST CS CE CT หรือ CP

๕.๗ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Total credits earned : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น 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 ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๖.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ เป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวนำแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๖.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

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

๖.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า 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 ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม

ไม่น้อยกว่า 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 ๙๐ หน่วยกิต

๕

๘.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 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 หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า 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

๖

๑๒.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๑๒.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา 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

การขอเพิ่มและขอลอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและขอลอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๑๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การขอลอนรายวิชาจะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๑๓.๒.๑ ถ้าลอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลอนนั้นจะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๒.๒ ถ้าลอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือลอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์แต่ไม่เกิน ๖ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน รายวิชาที่ลอนจะถูกบันทึกระดับคะแนนตัวอักษร W ในใบแสดงผลการศึกษา

๑๓.๓ การขอเพิ่มและขอลอนรายวิชานั้น 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 สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 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	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (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 และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ
ถัดไป

(๔) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ
ถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ 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 หลังจากครบ
กำหนดการให้ IP

๑๖.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับ
อนุมัติจากคณบดี

(๒) นักศึกษาขาดสอบโดยป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอน
โดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา

๑๖.๒.๔ การให้ IP และ IT จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดเท่านั้นและให้
ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

๑๖.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็น
ลำดับขั้น

(๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๑๖.๓

(๓) รายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษา
ภายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับจากภาคการศึกษาปกติที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

(๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของ
ภาคการศึกษาปกติถัดไป

(๕) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ
ถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP

๑๖.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอื่น

๑๖.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๖.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ

(๒) ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษา
ภายในสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับจากภาคการศึกษาปกติที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

(๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป

(๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไปหลังจากครบ
กำหนดการให้ 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 A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ S

๑๘.๒ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือไม่ก็ได้

๑๘.๓ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับ D หรือ D⁺ อีกก็ได้

๑๑

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 ให้นำรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมแล้วด้วย

ข้อ ๒๒ การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๒๒.๑ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาให้ย้ายหลักสูตร

๒๒.๑.๑ เคยลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๒๒.๑.๒ มีคุณวุฒิทางการศึกษาและคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า

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 ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่นั้นวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ 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 ให้ยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา อย่างน้อย 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 ให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนตัวอักษรเต็ม โดยไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๕ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

- ๒๕.๑ หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๒๕.๑.๑ ผู้ขอเทียบโอนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน
- ๒๕.๑.๒ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

๑๔

- ๒๕.๑.๓ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้
- ๒๕.๑.๔ การเทียบโอนการศึกษาจากสถาบันอื่นมายังมหาวิทยาลัย ไม่สามารถเทียบโอนต่อช่วงได้ และต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรียนรู้ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีการเทียบโอน
- ๒๕.๒ กระบวนการเทียบรายวิชา
- ๒๕.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนด ให้ผู้ขอยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต นำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตยื่นต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ หรือให้คณะกรรมการเทียบโอนกลั่นกรอง โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์ และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการเพื่อพิจารณานุมัติ
- 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

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ ๒๖ การฟื้นฟูสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- ๒๖.๑ เสียชีวิต
- ๒๖.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีให้ลาออก และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ นักศึกษาจะได้รับ การอนุมัติให้ลาออกได้ จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย
- ๒๖.๓ เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับปริญญาตามข้อ ๒๘
- ๒๖.๔ เมื่อขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามข้อ ๑๐
- ๒๖.๕ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่รักษา สภาพการเป็นนักศึกษา
- ๒๖.๖ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา
- ๒๖.๗ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่แรกเข้าศึกษา ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐
- ๒๖.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าศึกษาจนสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ (ภาคปกติ) เป็นต้นไป นักศึกษาได้รับ คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๖.๙ เมื่อพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดตามระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๒๗ การคืนสภาพนักศึกษา นักศึกษาสามารถขอคืนสภาพนักศึกษาในรูปแบบนักศึกษาปกติ หรือคืน สภาพเป็นผู้เรียนในระบบการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learner)

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 นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้อย่างครบถ้วนจึงจะมีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา

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 แต่มีได้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาตามข้อที่ 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 ต่างประเทศด้วยทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างประเทศ 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 - ๓๐.๑.๕
และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

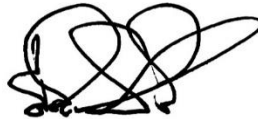
๓๐.๓ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑.๑ - ๓๐.๑.๕ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป
ที่มีการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่นจะไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม เว้นแต่นักศึกษาที่มีการ
เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตในรายวิชาของมหาวิทยาลัย หรือรายวิชาที่มหาวิทยาลัยได้ทำข้อตกลงร่วม
ให้รับปริญญาเกียรตินิยมได้ไม่เกินปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๐.๔ คณะบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการที่นักศึกษาสังกัด 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

ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยระบบคลังหน่วยกิต 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...

“ผลลัพธ์การเรียนรู้”	หมายถึง	ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และ ประสบการณ์บุคคลที่สิ่งสมไว้ที่เทียบได้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสามารถวัดและ ประเมินได้โดยวิธีการต่าง ๆ
“การเทียบโอนผลลัพธ์การ เรียนรู้”	หมายถึง	การเทียบโอนผลการเรียน ความสามารถ หรือสมรรถนะ ที่ได้ จากการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ จากสถาบันเดียวกันที่เทียบเท่ากับระดับการศึกษาที่ ประสงค์จะเข้าศึกษามาเทียบกับรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้ได้หน่วยกิตตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผล การเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ
“การเทียบโอนประสบการณ์”	หมายถึง	การนำประสบการณ์เรียนรู้ของบุคคลที่สิ่งสมไว้จาก 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 พิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

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

/ ข้อ ๑๑ ...

๕

ข้อ ๑๑ ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาที่เปิดสอนตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๒ ในการจัดการเรียนการสอนตามข้อ ๑๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดรูปแบบการเรียนการสอนและระยะเวลาในการศึกษาที่เหมาะสม โดยอาจจัดให้มีการเรียนการสอนแยกเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิตตามข้อบังคับนี้ หรือจัดให้มีการเรียนการสอนแบบรวมกลุ่มผู้เรียนเข้ากับนักศึกษาปกติของมหาวิทยาลัย 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

ในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นข้างต้นได้ 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+ 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

/ ๑๓.๒.๖ ...

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 ต้องแสดงการเทียบให้เป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น 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 และนำผลการเรียนไปโอนย้ายเพื่อสะสมหน่วยกิตให้บันทึกผลการเรียนเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

ข้อ ๑๗ กรณีผู้เรียนได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตด้วยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากสถาบันอุดมศึกษาซึ่งไม่มีบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ให้บันทึกตามวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น แต่ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ST

/ ข้อ ๑๘ ...

๗

ข้อ ๑๘ กรณีผู้เรียนได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิตด้วยการเทียบโอนประสบการณ์ ให้บันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น แต่ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ST

ข้อ ๑๙ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนรายวิชา การเทียบโอนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และการเทียบโอนประสบการณ์ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ ๗

การลงทะเบียนผู้เรียน และการพ้นสภาพการเป็นผู้เรียน

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนผู้เรียนที่กระทำผิด

๒๐.๑ เมื่อผู้เรียนกระทำผิด หรือร่วมกระทำผิดเกี่ยวกับการสอบ หรือการวัดผล ให้นำข้อบังคับข้อกำหนด ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้องมาใช้พิจารณาแก่ความผิดนั้น

๒๐.๒ เมื่อผู้เรียนกระทำผิด หรือร่วมกระทำผิดเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือวินัยผู้เรียน ให้นำข้อบังคับข้อกำหนด ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวข้องมาใช้พิจารณาแก่ความผิดนั้น

ข้อ ๒๑ ผู้เรียนจะพ้นสภาพการเป็นผู้เรียนและสถานภาพผู้เรียนจะสิ้นสุดลงในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

๒๑.๑ เสียชีวิต

๒๑.๒ ลาออก

๒๑.๓ กระทำผิด ฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ ข้อกำหนด ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมีประกาศให้พ้นสภาพ

หมวดที่ ๘

การให้คุณวุฒิ และปริญญา

ข้อ ๒๒ การให้คุณวุฒิและปริญญา

๒๒.๑ ผู้เรียนที่เข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการวัดผลและประเมินผล การศึกษาตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพการจัดการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว มหาวิทยาลัยจะออกใบรับรองผลการศึกษา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๒ ผู้เรียนที่ประสงค์จะได้รับปริญญาบัตรสาขาวิชาใด ๆ สามารถเทียบโอนรายวิชา เทียบโอนผลการศึกษาเข้าสู่วิทยาลัยในระบบตามหลักสูตรในระดับปริญญาตรีหรือในระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก 3

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของ
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2566



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง นโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ หมวด ๒ ข้อ ๑๒ (๑) สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ที่มีเป้าหมาย เพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะในการสื่อสาร มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการระยะเวลาดำเนินการ 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. ๒๕๓๕ 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

๗. พัฒนาระบบสนับสนุนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ๘ เดือน ร่วมกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง และเน้นการส่งนักศึกษาไปปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีคุณภาพทั้งในและต่างประเทศ

๘. จัดระบบการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การเรียนการสอนรูปแบบใหม่ (next normal learning space)

๙. 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 เพื่อให้สามารถ

จัดการศึกษาในทุกระดับให้เป็นไปตามนโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาผู้เรียนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายธีระชัย เขมณะสิริ)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๒ พ.ย. ๖๖ เวลา ๑๕:๔๘:๑๒ Personal PKI-LN

Signature Code : lak3d-cgdrh-1LRB-Qv88



ภาคผนวก 4

ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
สำหรับรายวิชาในหลักสูตร



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 ชำรงอึ้งวงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก 5

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๑๔๕๑/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๗)

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ ๒๐๗๑/๒๕๖๕ ฉบับลงวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๕ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ไปแล้ว นั้น

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา ๒๕๖๗) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ (๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ.๒๕๓๕ จึงยกเลิคำสั่งฉบับดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ประธานกรรมการ
๒. ศาสตราจารย์ ดร.เดวิด บรรจงพงศ์ชัย กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ชนม์ ภูมิภักดีพิชญ์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. รองศาสตราจารย์พิชิต ล้ายอง กรรมการ (ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ)
๕. นายบัณฑิต งามวัฒนะศิลป์ กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)
๖. นายธีรภัทร์ มากจริง กรรมการ (ศิษย์เก่า)
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัสวดี กุลบุญ ก่อแก้ว กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณวิทย์ อินทวิโรจน์ กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ กรรมการและเลขานุการ
๑๐. นางสาวแวววรรณ อินทร์ชัน ผู้ช่วยเลขานุการ

บทบาทหน้าที่

๑. คณะกรรมการรายชื่อลำดับที่ ๑ และลำดับที่ ๔ - ๑๐ ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ผลการประเมินหลักสูตรและยกยกรายละเอียดของหลักสูตร
๒. คณะกรรมการรายชื่อลำดับที่ ๒ และลำดับที่ ๓ ทำหน้าที่วิพากษ์หลักสูตร ทั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ ๒๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.จริญ บุญกาญจน์)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่แทนรักษาการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๒๐ 9.9. ๖๖ 1281 ๑๖๖๓๓๐ Personal PKI-LN

Signature Code : Sk7hB-qleMK-reKMc-SobH4

ภาคผนวก 6
ประวัติอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)
รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672340
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร 075-672304
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email ksuratsa@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Electrical Engineering The University of Texas at Arlington, USA.	2555
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-ปัจจุบัน
คณบดี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-2565
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558-2561
หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558-2559
อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545-2558

3. ความเชี่ยวชาญ

Power Electronics/Renewable Energy Systems /Energy Technology

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อรายวิชา*	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ระบบควบคุม 1	2555-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	การออกแบบวงจรตรรกและเชิงเลข	2555-2558
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการระบบควบคุมและการวัด	2556-2557
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการระบบการวัดคุม	2556-2558
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	เซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมในระบบอุตสาหกรรม	2557-2558

หมายเหตุ : * กรณีที่เป็นรายวิชาที่สอน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอให้ระบุรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรนั้นๆ

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

1) A Position-Sensorless Control of Interior Permanent Magnet Synchronous Motors Based on Extended Flux Concept

5.2 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

1) Wireless Health Monitoring and Improvement System for Wind Turbines

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุชื่อ)	การเผยแพร่	
			ผลงานทางวิชาการ ปี	เดือน
1	Buddhahai, B., Korkua S. K., Rakkwamsuk, P., & Makonin, S. (2023). A design and comparative analysis of a home energy disaggregation system based on a multi-target learning framework. <i>Buildings</i> , 13(4), 1-16. https://doi.org/10.3390/buildings13040911	12	2023	มีนาคม
2	Korkua, S. K., Khongtong, S., Ray, P. K., & Thinsurat, K. (2022). Cleaner potential for natural rubber drying process using microwave technology powered by solar energy. <i>Energies</i> , 15(18), 1-21. https://doi.org/10.3390/en15186564	12	2022	กันยายน
3	Ray, P. K., Dash, S. K., Subudhi, B. & Korkua, S. K. (2020). Mitigation of power quality issues using UPQC. <i>International Journal of Emerging Electric Power Systems</i> , 21(5), 1-12. https://doi.org/10.1515/ijeeps-2020-0040	12	2020	กันยายน

หมายเหตุ : * ระบุเลขชื่อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

6.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding	เกณฑ์มาตรฐาน* (ระบุชื่อ)	การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	Zhao, L., Zhou, Y., Matsuo, I., Korkua, S. K., & Lee, W. J. (2019). The design of a holistic IoT-based monitoring system for a wind turbine. <i>Proceedings of IEEE/IAS 55th Industrial and Commercial Power Systems Technical Conference (I&CPS)</i> , 1-7. https://ieeexplore.ieee.org/document/8733375	11	2019	พฤษภาคม
2	Sakphrom, S.& Korkua, S. K. (2019). Simplified stream discharge estimation for hydrological application based on NB-IoT deployment. <i>Proceedings of 10th International Conference of Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-ICTES)</i> , 1-5. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8695960	11	2019	มีนาคม
3	Ray, P. K., Nandkeolyar, S., Subudhi, B., & Korkua, S. K. (2019). Multi-objective optimization for demand response management. <i>Proceedings of International Conference on Information Technology (ICIT)</i> , 121-126. https://ieeexplore.ieee.org/document/9031962	11	2019	ธันวาคม
4	Ray, P. K., Jena, C. J., Subudhi, B., & Korkua, S. K. (2019). Scheduling generation and reserve by lagrangian relaxation unit commitment considering demand response provider. <i>Proceedings of International Conference on Information Technology (ICIT)</i> , 127-131. https://ieeexplore.ieee.org/document/9031972	11	2019	ธันวาคม

หมายเหตุ : * ระบุเลขชื่อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกไว้ในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

6.4 สิทธิบัตร

ลำดับ	สิทธิบัตร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	นางสุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกิด และคณะ. (2562). มิเตอร์วัด ความชื้นในไม้ยางพาราแบบต้านทาน. (อนุสิทธิบัตรเลขที่ 15068). สิทธิบัตรไทย.	18	2562	เมษายน

7. เกียรติคุณและรางวัล*

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Senior Fellow, Advance Higher Education (AHE): PR208441	2564

หมายเหตุ : * กรณีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ
ของประเทศอังกฤษ UKPSF ขอให้ระบุข้อมูล หมายเลขอ้างอิง และปี พ.ศ. ที่ได้รับ



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0-7567-3380
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร 0-7567-2304-5
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email pcharern@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Electronic Engineering University of Reading, UK.	2561
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545
วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การสื่อสารไร้สาย
- 2) ระบบเครือข่ายสื่อสาร
- 3) แบบจำลองการสูญเสียในระบบสื่อสารไร้สาย

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อรายวิชา*	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	การสื่อสารสายใยแก้ว	2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกรรมไมโครเวฟ	2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	โทรศัพท์และสวิตชิง	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	การวัดและอุปกรณ์วัดทางไฟฟ้า	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	2554-ปัจจุบัน

หมายเหตุ : * กรณีที่เป็นรายวิชาที่สอน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอให้ระบุรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรนั้นๆ

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

- 1) การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบ MT-CDMA ในช่องสัญญาณการจางแบบนาคากามิ

5.2 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

- 1) Energy Efficiency in Cellular Wireless Networks

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุชื่อ)	การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	Pochaiya, C., Chandhaket, S., Leekul, P., Mearnchu, J., Tantisoparak, T., & Limpiti, T. (2022). Bandwidth enhancement of dual-band bi-directional microstrip antenna using CSRR with defected structure for 3/5 GHz applications. <i>International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)</i> , 12(2), 1683-1694. http://doi.org/10.11591/ijece.v12i2.pp1683-1694	12	2022	ธันวาคม
2	Chantaveerod, A., Woradit, K., & Pochaiya, C. (2021). Spectrum occupancy model based on empirical data for FM radio broadcasting in suburban environments. <i>Sensors</i> , 21(12), 1-24. https://doi.org/10.3390/s21124015	12	2021	มิถุนายน

หมายเหตุ : * ระบุเลขชื่อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

6.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding	เกณฑ์มาตรฐาน* (ระบุชื่อ)	การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	ทิริญ รอดนวล, สราวุธ จันทเขต, สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ, เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ, จักรวัฒน์ บุตรบุญชู, และ ศิราพร ศักดิ์พรหม (2019). ระบบควบคุมบ้านอัจฉริยะบนพื้นฐาน IoT สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยการใช้ Raspberry Pi. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 11, 5-7.	10	2019	มิถุนายน

หมายเหตุ : * ระบุเลขชื่อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกไว้ในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

7. เกียรติคุณและรางวัล*

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Fellowship, Advance Higher Education (AHE): PR217445	2564

หมายเหตุ : * กรณีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของประเทศอังกฤษ UKPSF ขอให้ระบุข้อมูล หมายเลขอ้างอิง และปี พ.ศ. ที่ได้รับ



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารัฐ จันทเขต

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672314
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672304-5
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	csarawou@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	System Engineering Yamaguchi University, Japan.	2548
M.Eng.	Electronic Engineering Virginia Polytechnic Institute and State University, USA.	2541
B.Eng.	Electronic Engineering Kobe University, Japan.	2538

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547

3. ความเชี่ยวชาญ

1) การออกแบบวงจรแปลงกระแสไฟฟ้าแบบต่างๆ การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์ การออกแบบวงจรกำลังองค์ประกอบฮาร์ดแวร์โมดูลในระบบไฟฟ้าขนาดใหญ่

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อรายวิชา*	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	2556-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	2555-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	สัญญาณและระบบเบื้องต้น	2555-2557
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ระบบผลิตและส่งกระแสไฟฟ้า	2557-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ระบบควบคุม 1	2554// 2557
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการระบบควบคุมและการวัด	2556-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการวิศวกรรมการวัดคุมทางไฟฟ้า	2556-ปัจจุบัน

หมายเหตุ : * กรณีที่เป็นรายวิชาที่สอน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอให้ระบุรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรนั้นๆ

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

1) GPS Based Power System Network Stability Analysis

5.2 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

1) High Frequency Soft Switching Grid Connected Power Conditioners

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

1) "Energy regenerating snubber assisted sinewave soft switching pulse modulation inverter for renewable and sustainable energy applications", S. Chandhaket, S. Nagai, M. Nakaoka, Y. Konishi, IEEE 2002 International Conference on Communications, Circuits and Systems and West Sino Expositions.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่	
			ผลงานทางวิชาการ ปี	เดือน
1	Ogura, K., Chandhaket, S., Kolhe, M. L., Sakphrom, S. & Mekhilef, S. (2022). Simple lossless inductive snubbers-assisted series load resonant inverter operating under ZCS-PDM scheme for high-frequency induction heating fixed roller. <i>Applied Science</i> , 12(3), 1-14. https://doi.org/10.3390/app12031122	12	2022	มกราคม
2	Pochaiya, C., Chandhaket, S., Leekul, P., Mearnchu, J., Tantisoparak, T., & Limpiti, T. (2022). Bandwidth enhancement of dual-band bi-directional microstrip antenna using CSRR with defected structure for 3/5 GHz applications. <i>International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)</i> , 12(2), 1683-1694. http://doi.org/10.11591/ijece.v12i2.pp1683-1694	12	2022	ธันวาคม
3	Sakphrom, S., Limpiti, T., Funsian, K., Chandhaket, S., Haiges, R., & Thinsurat, K. (2021). Intelligent medical system with low-cost wearable monitoring devices to measure basic vital signals of admitted patients. <i>Micromachines</i> , 12(8), 1-16. https://doi.org/10.3390/mi12080918	12	2021	กรกฎาคม

หมายเหตุ : * ระบุเลขข้อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกไว้ในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

6.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding	เกณฑ์มาตรฐาน* (ระบุชื่อ)	การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	ทิริญ รอดนวล, สราวุธ จันทเขต, สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ, เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ, จักรวัฒน์ บุตรบุญชู, และ ศิราพร ศักดิ์พรหม (2019). ระบบควบคุมบ้านอัจฉริยะบนพื้นฐาน IoT สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยการใช้ Raspberry Pi. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 11, 5-7.	10	2019	มิถุนายน

หมายเหตุ : * ระบุเลขชื่อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกไว้ในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

7. เกียรติคุณและรางวัล*

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Fellow, Advance Higher Education (AHE): PR202834	2564

หมายเหตุ : * กรณีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของประเทศอังกฤษ UKPSF ขอให้ระบุข้อมูล หมายเลขอ้างอิง และปี พ.ศ. ที่ได้รับ



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมล ถิ่นสุราษฎร์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0-7567-2349
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร 0-7567-2304-5
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email kamon.th@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Energy Newcastle University, UK	2562
M.Sc.	วิศวกรรมการบินและอวกาศ The University of Texas at Arlington, Texas, USA	2553
วศ.บ.	วิศวกรรมการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2563-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Solar Energy
- 2) Energy Storage Systems
- 3) Optimization in Renewable Energy Systems

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อรายวิชา*	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	2555-2558, 2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	2555-2558, 2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	2562-ปัจจุบัน

หมายเหตุ : * กรณีที่เป็นรายวิชาที่สอน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอให้ระบุรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรนั้นๆ

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

- 1) Inverse design of airfoils using a flexible membrane method

5.3 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

- 1) Seasonal and Short-term Energy Storage Through the Integration of Solar PV/T with Thermochemical Sorption Technology for Domestic Applications

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

- 1) Thinsurat, K., Bao, H., Ma, Z. & Roskilly, A.P. (2019) Performance study of solar photovoltaic-thermal collector for domestic hot water use and thermochemical sorption seasonal storage. Energy Conversion and Management. [Online] 180, 1068–1084. Available from: doi:10.1016/J.ENCONMAN.2018.11.049.

- 2) K. Thinsurat, Z. Ma, A. P. Roskilly, and H. Bao, "Compressor-assisted thermochemical sorption integrated with solar photovoltaic-thermal collector for seasonal solar thermal energy storage", Energy Conversion and Management: X, vol. 15, pp. 1-13, Aug 2022.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	Korkua, S. K., Khongtong, S., Ray, P. K., & Thinsurat, K. (2022). Cleaner potential for natural rubber drying process using microwave technology powered by solar energy. <i>Energies</i> , 15(18), 1-21. https://doi.org/10.3390/en15186564	12	2022	กันยายน
2	Thinsurat, K., Ma, Z., Roskilly, A. P., & Bao, H. (2022). Compressor-assisted thermochemical sorption integrated with solar photovoltaic-thermal collector for seasonal solar thermal energy storage. <i>Energy Conversion and Management: X</i> , 15, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2022.100248	12	2022	สิงหาคม
3	Sakphrom, S., Limpiti, T., Funsian, K., Chandhaket, S., Haiges, R., & Thinsurat, K. (2021). Intelligent medical system with low-cost wearable monitoring devices to measure basic vital signals of admitted patients. <i>Micromachines</i> , 12(8), 1-16. https://doi.org/10.3390/mi12080918	12	2021	กรกฎาคม
4	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), 1-21. https://doi.org/10.3390/w12092438	12	2020	สิงหาคม

หมายเหตุ : * ระบุเลขข้อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

7. เกียรติคุณและรางวัล*

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Fellow, Advance Higher Education (AHE): PR202834	2564

หมายเหตุ : * กรณีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ
ของประเทศอังกฤษ UKPSF ขอให้ระบุข้อมูล หมายเลขอ้างอิง และปี พ.ศ. ที่ได้รับ



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email thunyawat.li@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556
วศ.ม.	สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2551
วศ.บ.	สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2548

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-ปัจจุบัน
นักวิจัยในโครงการเทคโนโลยีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อเกษตรยั่งยืน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	2551 – 2554
ผู้ช่วยนักวิจัยในโครงการเทคโนโลยีสายอากาศ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	2548 – 2551

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การออกแบบสายอากาศ
- 2) การออกแบบวงจรความถี่วิทยุสำหรับระบบสื่อสารไร้สาย
- 3) การวัดคุณสมบัติไดโอดอิเล็กทรอนิกส์ของวัสดุด้วยเทคนิคต่างๆ

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

 มี

 ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อรายวิชา*	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	วงจรไฟฟ้า	2560-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	2560-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	การวัดและอุปกรณ์วัดทางไฟฟ้า	2556-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการวงจรและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	2558-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	2557-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1	2557-2559
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2	2557-2559
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	การออกแบบระบบเครื่องมือวัด	2558-2559
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกรรมไมโครเวฟ	2556
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการโทรคมนาคม	2556
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	วิศวกรรมสายอากาศ	2556

หมายเหตุ : * กรณีที่เป็นรายวิชาที่สอน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอให้ระบุรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรนั้นๆ

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

- 1) การหาคุณสมบัติไดโอดอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการวัดขนาดของการเชื่อมต่อร่วมระหว่างสายอากาศไดโพลที่มี

โพลาริเซชันแบบตั้งฉากและแบบขนาน

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท (ถ้ามี)

1) T. Limpiti and M. Krairiksh, "Complex permittivity determination by measuring magnitude of mutual coupling between co and cross polarized dipoles," in *Proceedings of Asia-Pacific Microwave Conference (APMC 2007)*, pp.2031-2034, Dec. 2007.

2) T. Limpiti and M. Krairiksh, "Closed-form expression of mutual impedance between perpendicular thin dipoles," in *Proceedings of ECTI-CON 2007*, pp. 951-954, May 2007.

5.3 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

1) Switchable Antennas and Their Application in Dielectric Properties Determination

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

1) T. Limpiti and M. Krairiksh, "Design of a 24 GHz Pattern Reconfigurable Slotted Yagi-Uda Antenna on Substrate Integrated Waveguide," in *Proceedings of ECTI-CON 2013*, May 2013.

2) T. Limpiti and M. Krairiksh, "In Situ Moisture Content Monitoring Sensor Detecting Mutual Coupling Magnitude Between Parallel and Perpendicular Dipole Antennas," *IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement*, vol. 61, no. 8, pp. 2230-2241, August 2012.

3) T. Limpiti, C. Sangdao, and M. Krairiksh, "Feasibility Study of Soil Dehydration Using Microwave," Thailand-Japan Microwave 2012.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่	
			ผลงานทางวิชาการ ปี	เดือน
1	Leekul, P., Limpiti, T., & Chaisaeng, P. (2023). An intelligent humidity control system for mushroom growing house by using beam-switching antennas with artificial neural networks (ANNs). <i>International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)</i> , 13(1), 549-560. http://doi.org/10.11591/ijece.v13i1.pp549-560	12	2023	กุมภาพันธ์
2	Chantaveerod, A., Woradit, K., Seagar, A. D., & Limpiti, T. (2022). A novel algorithm to delineate surface water paths on digital elevation model image with boundary element method. <i>IEEE Access</i> , 10, 60819-60212. https://ieeexplore.ieee.org/document/9787408	12	2022	มิถุนายน

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่	
			ผลงานทางวิชาการ ปี	เดือน
3	Pochaiya, C., Chandhaket, S., Leekul, P., Mearnchu, J., Tantisopharak, T., & Limpiti, T. (2022). Bandwidth enhancement of dual-band bi-directional microstrip antenna using CSRR with defected structure for 3/5 GHz applications. <i>International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)</i> , 12(2), 1683-1694. http://doi.org/10.11591/ijece.v12i2.pp1683-1694	12	2022	ธันวาคม
4	Sakphrom, S., Limpiti, T., Funsian, K., Chandhaket, S., Haiges, R., & Thinsurat, K. (2021). Intelligent medical system with low-cost wearable monitoring devices to measure basic vital signals of admitted patients. <i>Micromachines</i> , 12(8), 1-16. https://doi.org/10.3390/mi12080918	12	2021	กรกฎาคม
5	พรพิมล ฉายแสง, ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ, และ ประพันธ์ ลีกุล (2021). ระบบตรวจวัดและควบคุมอุณหภูมิภายในตู้หนึ่งฆ่าเชื้อก่อนวัสดุเพาะเห็ดอัตโนมัติด้วยการสื่อสารบลูทูธ. <i>วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม : เทปสตรี I-TECH</i> , 16(1), 18-26.	13	2021	มิถุนายน

หมายเหตุ : * ระบุเลขข้อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

6.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding(เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding	เกณฑ์มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	Sakphrom, S. , Limpiti, T. , Wichaipanich, N. , & Thanachayanont, A. (2018). Sub-30 ppm/°C high-frequency temperature- compensated CMOS relaxation oscillator. <i>Proceedings of International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)</i> , 305-308. https://ieeexplore.ieee.org/document/8619891	11	2018	กรกฎาคม

หมายเหตุ : * ระบุเลขข้อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

7. เกียรติคุณและรางวัล*

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Fellow, Advance Higher Education (AHE): PR217805	2564

หมายเหตุ : * กรณีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพของประเทศอังกฤษ UKPSF ขอให้ระบุข้อมูล หมายเลขอ้างอิง และปี พ.ศ. ที่ได้รับ



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิราพร ศักดิ์พรหม

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email siraporn.sa@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559
วศ.ม.	สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2552
วศ.บ.	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
Senior Engineering แผนกวิศวกรรมทดสอบ (Test Engineering) บริษัทซีเกทเทคโนโลยี (ประเทศไทย)	2558 – 2560
Engineering แผนกวิศวกรรมทดสอบ (Test Engineering) บริษัทพานาโซนิค (ประเทศไทย)	2549-2550

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การออกแบบวงจรรอานาล็อกภาคหน้าสำหรับระบบไร้สาย เช่น วงจรกำเนิดสัญญาณความถี่ วงจรขยายสัญญาณ วงจรแปลงสัญญาณแอนาล็อกเป็นดิจิทัล
- 2) การออกแบบวงจรถนเซอร์ประเภทต่างๆ เช่น เซนเซอร์วัดน้ำตาลในเลือด เซนเซอร์วัดอัตราการเต้นของหัวใจ เซนเซอร์วัดอุณหภูมิของร่างกาย เป็นต้น
- 3) การออกแบบและโครงข่ายไร้สายสำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ เช่น การแพทย์ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม เป็นต้น
- 4) การออกแบบระบบการสื่อสารในระบบโครงข่ายด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การแบ่งช่วงเวลา (Time division multiplex), การแบ่งช่วงความถี่ (Frequency division multiplex) เป็นต้น
- 5) การออกแบบระบบอัจฉริยะด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครโพรเซสเซอร์
- 6) การออกแบบระบบตรวจจับวัตถุด้วยกล้อง และระบบ Deep Learning รวมทั้ง Machine Learning

4. ประสบการณ์การสอน (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

 มี

 ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	หลักสูตร/สาขาวิชา	ชื่อรายวิชา*	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	2563-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	โครงงานวิศวกรรม 1	2561-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	โครงงานวิศวกรรม 2	2561-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	สัมมนา	2561-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโพรเซสเซอร์	2561-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	เครื่องจักรกลไฟฟ้าพื้นฐาน	2561-2563
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1	2561-2563
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	สัญญาณและระบบเบื้องต้น	2561-2563
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมไฟฟ้า	เซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมในระบบอุตสาหกรรม	2561-2563

หมายเหตุ : * กรณีที่เป็นรายวิชาที่สอน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอให้ระบุรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาตามที่ปรากฏในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตรนั้นๆ

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

1) Design of a CMOS Wide-Range Variable Gain Amplifier for High Speed Hard disk Read Channel

5.2 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

1) Techniques For Temperature-compensated and Low-noise CMOS RC Oscillators

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร	เกณฑ์ มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่	
			ปี	เดือน
1	Ogura, K., Chandhaket, S., Kolhe, M. L., Sakphrom, S. & Mekhilef, S. (2022). Simple lossless inductive snubbers-assisted series load resonant inverter operating under ZCS-PDM scheme for high-frequency induction heating fixed roller. <i>Applied Science</i> , 12(3), 1-14. https://doi.org/10.3390/app12031122	12	2022	มกราคม
2	Sakphrom, S., Suwannarat, K., Haiges, R., & Funsian, K. (2021). A simplified and high accuracy algorithm of RSSI-based localization zoning for children tracking in-out the school buses using bluetooth low energy beacon. <i>Informatics</i> , 8(4), 1-10. https://doi.org/10.3390/informatics8040065	12	2021	กันยายน
3	Sakphrom, S., Limpiti, T., Funsian, K., Chandhaket, S., Haiges, R., & Thinsurat, K. (2021). Intelligent medical system with low-cost wearable monitoring devices to measure basic vital signals of admitted patients. <i>Micromachines</i> , 12(8), 1-16. https://doi.org/10.3390/mi12080918	12	2021	กรกฎาคม
4	Korkua, S. K., & Sakphrom, S. (2020). Low-cost capacitive sensor for detecting palm-wood moisture content in real-time. <i>Heliyon</i> , 6(8), 1-7. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04555	12	2020	สิงหาคม

หมายเหตุ : * ระบุเลขข้อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

6.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 7th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ลำดับ	บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding	เกณฑ์มาตรฐาน* (ระบุข้อ)	การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ	
			ปี	เดือน
1	Sakphrom, S.& Korkua, S. K. (2019). Simplified stream discharge estimation for hydrological application based on NB-IoT deployment. <i>Proceedings of 10th International Conference of Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-ICTES)</i> , 1-5. https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&number=8695960	11	2019	มีนาคม
2	หิรัญ รอดนวล, สราวุธ จันทเขต, สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ, เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ, จักรวัฒน์ บุตรบุญชู, และ ศิราพร ศักดิ์พรหม (2019). ระบบควบคุมบ้านอัจฉริยะบนพื้นฐาน IoT สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยการใช้ Raspberry Pi. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 11, 5-7.	10	2019	มิถุนายน
3	Sakphrom, S. , Limpiti, T. , Wichaipanich, N. , & Thanachayanont, A. (2018). Sub-30 ppm/°C high-frequency temperature- compensated CMOS relaxation oscillator. <i>Proceedings of International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)</i> , 305-308. https://ieeexplore.ieee.org/document/8619891	11	2018	กรกฎาคม

หมายเหตุ : * ระบุเลขข้อเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อนำไปบันทึกในในระบบ checo ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

7. เกียรติคุณและรางวัล*

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
โครงการดีเยี่ยม (Outstanding of Senior Project)	2548
Paper Best Award of Electronic Department “ A Low-Voltage Low-power Wideband CMOS Variable Gain Amplifier” , 3 1 th Electrical Engineering conference (EECON 31), Nakornnayok, Thailand, 29-31 Oct	2551

หมายเหตุ : * กรณีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ
ของประเทศอังกฤษ UKPSF ขอให้ระบุข้อมูล หมายเลขอ้างอิง และปี พ.ศ. ที่ได้รับ

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. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ 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

ประวัติเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร (ถ้ามี)

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

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ประวัติ การศึกษา ทั้งหมด	ภาระงานที่รับผิดชอบ	ระบุประสบการณ์/ความ เชี่ยวชาญการทำงานที่ สัมพันธ์กับสาขาวิชาใน หลักสูตรนี้
1	นางสาว แหวววรรณ อินทร์ชั้น	วศ.บ วิศวกรรมไฟฟ้า 2560	<p>1) งานสนับสนุนการจัดทำ การบริหารจัดการ และการดำเนินงานภายในแผนปฏิบัติการงานของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>2) งานสนับสนุนการรับนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ หลักสูตรและการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา</p> <p>3) งานสนับสนุนระบบอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>4) งานส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษาในการจัดกิจกรรมทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>5) งานสนับสนุนการประสานงานระหว่างสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า กับสมาคมศิษย์เก่าวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์</p> <p>6) งานดูแลให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักศึกษาของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>7) งานสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและประเมินผู้เรียนของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งรายวิชา บรรยายและรายวิชาปฏิบัติการ</p> <p>8) งานสนับสนุนการประสานงานระหว่างสาขาวิชาฯ กับหน่วยงานที่สนับสนุนการ</p>	<p>- งานการจัดซื้อจัดจ้าง การเจรจาต่อรองการผสานงาน</p> <p>- การจัดทำสื่อ ออกแบบภาพประชาสัมพันธ์</p> <p>- การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล Excel</p> <p>- งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p>

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ประวัติ การศึกษา ทั้งหมด	ภาระงานที่รับผิดชอบ	ระบุประสบการณ์/ความ เชี่ยวชาญการทำงานที่ สัมพันธ์กับสาขาวิชาใน หลักสูตรนี้
			<p>จัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เช่น ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์บริการการศึกษา ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นต้น</p> <p>9) งานประกันคุณภาพการศึกษา และการประเมินมาตรฐานคุณภาพการศึกษา</p> <p>10) งานสนับสนุนการจัดการประชุมคณาจารย์ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>11) งานอื่นๆ ตามที่หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และคณบดีมอบหมาย</p> <p>12) เข้าร่วมโครงการอบรม หรือโครงการอื่น ๆ ในลักษณะเพื่อการพัฒนาศักยภาพการทำงานในหน้าที่นักวิชาการ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี</p>	

ภาคผนวก 7

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

2. ตารางเปรียบเทียบปรัชญาหลักสูตร ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
<p>1. ปรัชญาหลักสูตร</p> <p>มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความสามารถ และความมุ่งมั่นสูงในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในระยะยาว เพื่อตอบสนองพลวัตความเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้แบบก้าวกระโดดของโลกในอนาคต อีกทั้งมีสำนึกความรับผิดชอบต่อความสงบ และสันติสุขของสังคมโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ สร้างสรรค์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>	<p>1. ปรัชญาหลักสูตร</p> <p>มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีทักษะทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในระยะยาว มีคุณธรรม จริยธรรม และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองสังคมและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในปัจจุบันและอนาคต</p>
<p>2. ความสำคัญ</p> <p>ด้วยวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ “เป็นองค์การธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล” จึงริเริ่มเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2543 เพื่อมุ่งหวังจะสร้างบุคลากรของภาคใต้ตอนบน ให้กลายเป็นวิศวกรไฟฟ้าที่มีความสามารถสูงในการพัฒนาตนเองในระยะยาว และกลายเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ</p> <p>การพัฒนาประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2565) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของโลก และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรไทยภายใต้สังคมเมืองและสังคมผู้สูงอายุ จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด เพื่อสร้างวิศวกรไฟฟ้าที่สามารถตอบสนองกระแสความต้องการเทคโนโลยีเหล่านั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562</p>	<p>2. ความสำคัญ</p> <p>ด้วยวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ “เป็นองค์การธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล” จึงริเริ่มเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ในปี พ.ศ. 2543 เพื่อมุ่งหวังจะสร้างบุคลากรของภาคใต้ตอนบน ให้กลายเป็นวิศวกรไฟฟ้าที่มีความสามารถสูงในการพัฒนาตนเองในระยะยาว และกลายเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ</p> <p>การพัฒนาประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2565) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของโลก และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรไทยภายใต้สังคมเมืองและสังคมผู้สูงอายุ จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด เพื่อสร้างวิศวกรไฟฟ้าที่สามารถตอบสนองกระแสความต้องการเทคโนโลยีเหล่านั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
<p>การปรับปรุงหลักสูตรถูกกำหนดทิศทางโดยใช้คุณลักษณะเด่นของบัณฑิต คือ เป็นบัณฑิตที่มีทักษะในการทำงานสูงและเรียนรู้งานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากสภาวิศวกร ทั้งแขนงงานไฟฟ้ากำลังและแขนงงานไฟฟ้าสื่อสาร) คือ การบูรณาการการจัดโครงการกับสหกิจศึกษา เพื่อยกระดับหัวข้อโครงการเป็นโจทย์ปัญหาจากสถานประกอบการ หลักสูตรจึงมีกลุ่มรายวิชาที่เน้นปฏิบัติจริงร้อยละ 52 (ซึ่งผู้เรียนจะปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการจำนวน 2 ภาคการศึกษา) และกลุ่มรายวิชาเหล่านั้นเป็นไประเบียบการขอรับรองปริญญาของสภาวิศวกรในแขนงงานวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ นับเป็นจุดเน้นที่สำคัญของหลักสูตร ผู้เรียนจะได้เลือกกลุ่มงานที่ตนเองถนัด และพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ อาทิเช่น การเข้าถึงอุปกรณ์ทางไฟฟ้าในอาคารหรือนอกอาคารเพื่อควบคุมการทำงานในระยะไกลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ระบบการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศด้วยความเร็วสูงและครอบคลุมพื้นที่ชานเมืองเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเพื่อตรวจจับสัญญาณทางไฟฟ้าที่รองรับการบริการทางการแพทย์ เกษตรกรรม การบริการประชาชนของภาครัฐและเอกชน และการจัดการพลังงานในโรงงานขนาดใหญ่ เป็นต้น</p> <p>ดังนั้น บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จะได้รับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเป็นพิเศษ และได้รับการฝึกฝนจนกลายเป็นวิศวกรไฟฟ้าตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทั้งทักษะในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหาจริงในสถานประกอบการ</p>	<p>การปรับปรุงหลักสูตรถูกกำหนดทิศทางโดยใช้คุณลักษณะเด่นของบัณฑิต คือ เป็นบัณฑิตที่มีทักษะในการทำงานสูงและเรียนรู้งานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากสภาวิศวกร ทั้งแขนงงานไฟฟ้ากำลัง) คือ การบูรณาการการจัดโครงการกับสหกิจศึกษา เพื่อยกระดับหัวข้อโครงการเป็นโจทย์ปัญหาจากสถานประกอบการ หลักสูตรจึงมีกลุ่มรายวิชาที่เน้นปฏิบัติจริงร้อยละ 52 (ซึ่งผู้เรียนจะปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการจำนวน 2 ภาคการศึกษา) และกลุ่มรายวิชาเหล่านั้นเป็นไประเบียบการขอรับรองปริญญาของสภาวิศวกรในแขนงงานวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ นับเป็นจุดเน้นที่สำคัญของหลักสูตร ผู้เรียนจะได้เลือกกลุ่มงานที่ตนเองถนัด และพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ อาทิเช่น การเข้าถึงอุปกรณ์ทางไฟฟ้าในอาคารหรือนอกอาคารเพื่อควบคุมการทำงานในระยะไกลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ระบบการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศด้วยความเร็วสูงและครอบคลุมพื้นที่ชานเมืองเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเพื่อตรวจจับสัญญาณทางไฟฟ้าที่รองรับการบริการทางการแพทย์ เกษตรกรรม การบริการประชาชนของภาครัฐและเอกชน และการจัดการพลังงานในโรงงานขนาดใหญ่ เป็นต้น</p> <p>ดังนั้น บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567 จะได้รับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเป็นพิเศษ และได้รับการฝึกฝนจนกลายเป็นวิศวกรไฟฟ้าตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทั้งทักษะในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหาจริงในสถานประกอบการ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
<p>3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1) มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรที่มีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย พฤติกรรม จิตใจ และปัญญาเพื่อที่จะสามารถนำพลังการพัฒนาก้าวหน้าที่เข้มแข็งจากการศึกษา มาใช้ในการสร้างตนเอง และช่วยเกื้อกูลครอบครัว สังคม องค์กร และสิ่งแวดล้อมให้มีความเจริญก้าวหน้าและยั่งยืนต่อไป</p> <p>2) มุ่งหวังพัฒนาผู้เรียนให้เป็นวิศวกรที่มีความรู้กว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล มีความเข้าใจตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้และใฝ่ดี สามารถคิดอย่างมีเหตุผล มีวินัย เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย พฤติกรรม จิตใจ และปัญญา</p> <p>3) มุ่งหวังพัฒนาผู้เรียนให้เป็นวิศวกรที่สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี</p> <p>4) มุ่งหวังพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นวิศวกรที่มีความเข้าใจทักษะในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการใช้วิจารณ์ญาณ ในเนื้อหาสาระของศาสตร์ทางด้านไฟฟ้ากำลัง และโทรคมนาคม</p>	<p>3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรไฟฟ้าที่มีคุณภาพสูงตามความต้องการในการการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับเกณฑ์รับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>2) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญงานวิศวกรรมไฟฟ้าให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตามเกณฑ์การขอรับรองมาตรฐานหลักสูตรจาก Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)</p> <p>3) ผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามข้อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับปริญญาตรี (พ.ศ. 2565) 4 ด้าน</p>

3. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 192 หน่วยกิต		หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต ระบบทวิภาค		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	40 หน่วยกิต	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	26 หน่วยกิต	ปรับระบบไตรภาคมาเป็นระบบทวิภาค
2) หมวดวิชาเฉพาะ	144 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ	105 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	45 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาแกน	43 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	82 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ	55 หน่วยกิต	
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับ	40 หน่วยกิต			
2.2.2) กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะทาง	38 หน่วยกิต			
2.3 กลุ่มวิชาบังคับเลือก	4 หน่วยกิต			
3) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	17 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	7 หน่วยกิต	
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี	8 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี	9 หน่วยกิต	

4. ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
หมวดวิชาเฉพาะ - พื้นฐานวิชาชีพ (วิชาแกน)				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 27 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 30 หน่วยกิต		ปรับโครงสร้างหลักสูตรฯเป็นทวิภาค
PHY61-101 หลักฟิสิกส์ 1	4(4-0-8)	PHY67-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)	1) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทยจาก หลักฟิสิกส์ 1 เป็น ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 2) ปรับเนื้อหาให้เชื่อมต่อโดยตรงกับวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ และเพิ่มการเรียนรู้เชิงรุกเชื่อมโยงการประยุกต์ใช้เชิงวิศวกรรม
PHY61-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	PHY67-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-102 เป็น PHY67-111
PHY61-103 หลักฟิสิกส์ 2	4(4-0-8)	PHY67-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)	1) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทยจาก หลักฟิสิกส์ 2 เป็น ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 2) เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาอังกฤษจาก Principles of Physics II เป็น Physics for Engineers II 3) เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-103 เป็น PHY67-104 4) ปรับเนื้อหาให้เชื่อมต่อโดยตรงกับวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ และ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
				เพิ่มการเรียนรู้เชิงรุกเชื่อมโยงการประยุกต์ใช้เชิงวิศวกรรม
PHY61-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	PHY67-112 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสจาก PHY61-104 เป็น PHY67-112
CHM61-105 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)	CHM67-105 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสจาก CHM61-105 เป็น CHM67-105
CHM61-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสจาก CHM61-103 เป็น CHM67-103
MAT61-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)	MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)*	เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-001 เป็น MAT67-001
MAT61-101 แคลคูลัส 1	2(2-0-4)	MAT67-101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-101 เป็น MAT67-101 และปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหาให้มีความทันสมัยเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน
MAT61-102 แคลคูลัส 2	2(2-0-4)	MAT67-102 แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-102 เป็น MAT67-102 และรวมเนื้อหา MAT61-102 แคลคูลัส 2 และ MAT61-103 แคลคูลัส 3 และปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหาให้มีความทันสมัยเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน
MAT61-103 แคลคูลัส 3	4(4-0-8)	-	-	ปรับรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
		MAT67-212 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับการขอรับรองมาตรฐานของ ABET
MAT61-201 แคลคูลัส 4	4(4-0-8)	MAT67-201 แคลคูลัส 3	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสจาก MAT61-201 เป็น MAT67-201 และเปลี่ยนชื่อรายวิชาจาก แคลคูลัส 4 เป็น แคลคูลัส 3 และปรับเปลี่ยนโจทย์ปัญหาให้มีความทันสมัยเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน
		MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับการขอรับรองมาตรฐานของ ABET
		MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับการขอรับรองมาตรฐานของ ABET
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 18 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 13 หน่วยกิต		ปรับลดรายวิชา
MEE62-101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2(1-3-4)	EEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม	2(1-3-4)	รวมรายวิชาและปรับเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและรวมเนื้อหา MEE62-101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1 และ MEE62-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 2
MEE62-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2(1-3-4)	-	-	ไม่เปิดสอน เนื้อหาอยู่ในรายวิชา MEE67-101 การเขียนแบบวิศวกรรม
MTE62-211 วัสดุวิศวกรรม	4(4-0-8)	PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
CVE62-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	4(4-0-8)	CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
COE62-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4(3-3-8)	COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
EEE62-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรม	2(2-0-4)	EEE67-101 มโนทัศน์พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า	2(2-0-4)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
วิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 82 หน่วยกิต		วิชาเฉพาะด้าน 55 หน่วยกิต		
EEE62-211 วงจรไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-211 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)	EEE67-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)	ปรับเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัย และรวมรายวิชา EEE62-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า และ EEE62-215 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม
EEE62-215 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(0-3-2)	-	-	ไม่เปิดสอน ปรับเนื้อหาอยู่ในรายวิชา EEE67-212 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
EEE62-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น	4(3-3-8)	EEE67-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	4(4-0-8)	EEE67-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-216 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-215 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
EE62-221 ระบบควบคุม	4(4-0-8)	EE67-221 ระบบควบคุม	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-222 เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-222 เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-223 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)	EEE67-223 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-2)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EE62-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์	4(4-0-8)	EE67-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัย และรวมรายวิชา EEE62-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์ และ EEE62-325 ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์
EEE62-325 ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-3-2)	-	-	ไม่เปิดสอนเนื้อหาพร้อมอยู่ในรายวิชา EEE67-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์
EEE62-381 สัมมนา	2(0-4-2)	EEE67-381 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	3(0-9-5)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยเพื่อให้สอดคล้องกับการขอรับรองมาตรฐานของ ABET
EEE62-383 โครงการ 1	2(0-6-3)	-	-	ไม่เปิดสอน เนื้อหาอยู่ในรายวิชา EEE67-381 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1
EEE62-483 โครงการ 2	4(0-12-6)	EEE67-482 โครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	3(0-9-5)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยเพื่อให้สอดคล้องกับการขอรับรองมาตรฐานของ ABET

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
EEE62-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-332 การกักเก็บพลังงาน	4(4-0-8)	EEE67-332 การกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-333 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	4(4-0-8)	EEE67-333 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-334 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-2)	EEE67-342 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-2)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-335 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	4(4-0-8)	EEE67-434 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
EEE62-336 เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์	4(4-0-8)	-	-	ไม่ได้เปิดสอนรายวิชานี้
-	-	EEE67-445 การจัดการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	เปิดวิชาใหม่ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
EEE62-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1	4(4-0-8)	EEE67-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-342 ระบบไฟฟ้ากำลัง 2	4(4-0-8)	EEE67-343 ระบบไฟฟ้ากำลัง 2	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-343 พลังงานทดแทน	4(4-0-8)	EEE67- 451 พลังงานทดแทน	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-344 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-2)	EEE62-344 ปฏิบัติการไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-2)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัย
EEE62-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
EEE62-346 ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-452 ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
EEE62-426 การประยุกต์ระบบ ตรวจจับและควบคุมในอุตสาหกรรม	4(4-0-8)	EEE67- 453 การ ประ ยุ ก ต์ ระ บ บ ตรวจจับและควบคุมในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี
EEE62-427 การ จำ ล อ ง ระ บ บ ควบคุม	4(4-0-8)	EEE67-454 การจำลองระบบควบคุม	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี
EEE62-428 ระบบสมองกลฝังตัว ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์	4(4-0-8)	EEE67-455 ระบบสมองกลฝังตัวด้วย ไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี
EEE62-438 ระบบขับเคลื่อนจักรกล ไฟฟ้า	4(4-0-8)	EEE67-456 ระบบขับเคลื่อนจักรกล ไฟฟ้า	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี
EEE62-447 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงดัน สูง	4(4-0-8)	EEE67-457 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงดันสูง	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี
EEE62-449 การป้องกันระบบไฟฟ้า กำลัง	4(4-0-8)	EEE67-459 การป้องกันระบบไฟฟ้า กำลัง	3(3-0-6)	ปรับเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ในหมวดเสรี
กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 17 หน่วยกิต		กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต		
EEE62-390 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	EEE67-391 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	ปรับเนื้อหาเนื้อหาและโจทย์ปัญหาให้ ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทาง วิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน
EEE62-491 สหกิจศึกษา 1	8(0-40-0)	-	-	ไม่เปิดสอนเพื่อให้สอดคล้องกับ ABET
EEE62-492 สหกิจศึกษา 2	8(0-40-0)	-	-	
		EEE67-493 สหกิจศึกษา	6(ปฏิบัติงานสห กิจศึกษาไม่น้อย	ปรับเนื้อหาเนื้อหาและโจทย์ปัญหาให้ ทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาทาง วิศวกรรมในสถานการณ์ปัจจุบัน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผล
			กว่า 40 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์)	

ภาคผนวก 8

การเปรียบเทียบรายวิชากับมาตรฐานตามที่สภาวิชาชีพกำหนด

ตารางเปรียบเทียบระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา

ประกาศนียบัตรหรืออวุฒิปริญญาในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2565

สาขาวิศวกรรมวิศวกรรมศาสตร์ และ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

.....

เนื้อหาความรู้	รายวิชา
1) องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	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)
เคมี	CHM67-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2)
	CHM67-105 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	MAT67-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 0(0-0-4)*
	MAT67-101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
	MAT67-102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
	MAT67-201 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)
	MAT67-202 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
	MAT67-205 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
2) องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	EEE67-102 การเขียนแบบวิศวกรรม 2(1-3-4)
วัสดุวิศวกรรม	PEP67-201 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)
พื้นฐานกลศาสตร์	CVE67-111 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)
สัญญาณและระบบ	EEE67-213 สัญญาณและระบบเบื้องต้น 3(3-0-6)

ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	EEE67-211 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)
อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	EEE67-214 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 3(3-0-6)
สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	EEE67-215 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)
การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	EEE67-331 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6)
การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	EEE67-222 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 3(3-0-6)
ระบบควบคุม	EEE67-221 ระบบควบคุม 3(3-0-6)
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	COE67-102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
เทคโนโลยีการสื่อสาร	EEE67-324 พื้นฐานดิจิทัลและไมโครโปรเซสเซอร์ 3(3-0-6)
3) องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม	
งานไฟฟ้ากำลัง	
การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	EEE67-341 ระบบไฟฟ้ากำลัง 1 3(3-0-6)
	EEE67-343 ระบบไฟฟ้ากำลัง 2 3(3-0-6)
การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	EEE67-333 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0-6)
การกักเก็บพลังงาน	EEE67-332 การกักเก็บพลังงาน 3(3-0-6)
ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	EEE67-345 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)

ภาคผนวก 9
หนังสือความร่วมมือกับสถาบันอื่น

สถานประกอบการที่มีความร่วมมือด้านสหกิจศึกษา

หลักสูตรฯ มีความร่วมมือกับสถานประกอบการมากกว่า 100 สถานประกอบการกระจายอยู่ทั่วประเทศ ทั้งภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีความหลากหลายของสถานประกอบการทั้งภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน หรือสถานประกอบการใหม่ ที่ยินดีรับนักศึกษาสหกิจเพิ่มขึ้นทุกปี

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
1	บริษัท ซีพีโก้ จำกัด (มหาชน)	2563
2	บริษัท เมเจอร์ซินีเพล็กซ์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	2563
3	สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย	2563
4	บริษัท อีเว้นท์ไทย จำกัด	2563
5	บริษัท เอ เอ็ม ซี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล คอนซัลติ้ง จำกัด	2563
6	บริษัท คิง เพาเวอร์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด	2563
7	บริษัท จัดหางาน จ๊อบบีเคเคเคตอท คอม จำกัด	2563
8	บริษัท อิมแพ็คเอ็กซิปปิชั่นแมนเนจเม้นท์ จำกัด	2563
9	โรงแรม โรสวูด กรุงเทพ	2563
10	บริษัท วาย ไอ เอ็มคอร์ปอเรชั่น	2563
11	บริษัท แอ็คโมเมท จำกัด	2563
12	บริษัท ฟาร์มเมชภาคใต้ จำกัด	2563
13	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	2564
14	บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	2565
15	บริษัท ฟิรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	2565
16	บริษัท สมบูรณ์แอดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	2565
17	บริษัท ซีออยล์ จำกัด (มหาชน)	2565
18	บริษัท ซิซซา กรุ๊ป จำกัด	2565
19	บริษัท เพชรศรีวิชัย เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	2565
20	บริษัท เดอะมิ่งค์ สตูดิโอ จำกัด	2565
21	บริษัท อีส โปรดักส์ชั่น สตูดิโอ จำกัด	2565
22	บริษัท วายเคพี โอเซียน เซอร์วิส จำกัด	2565

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
23	บริษัท สอบบัญญัติ ดีไอเอ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด	2565
24	บริษัท ตรวจสอบบัญชี เจ.อาร์.ที จำกัด	2565
25	บริษัท สยาม ไอที เน็ตเวิร์คกิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	2565
26	นครศรีสเทชัน ดอท คอม	2565
27	โรงแรม พาร์ค ไฮแอท กรุงเทพฯ	2565
28	บริษัท ศรีพินา แมเนจเม้นท์ จำกัด	2565
29	โรงแรม นาวากีเทลดีไซน์ โฮเทล	2565
30	โรงแรม ดุสิตธานี กระจี บีช รีสอร์ท	2565
31	โรงแรม ทวินโลตัส	2565
32	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอท่าศาลา	2565
33	สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดภูเก็ต	2565
34	สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดภูเก็ต	2565
35	องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	2566
36	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	2566
37	บริษัท ทริฟเฟิลทู ดีไซน์ สตูดิโอ จำกัด	2566
38	บริษัท อันตามัน แอสเซท โซลูชั่น จำกัด	2566
39	บริษัท อีโค่ อาร์คิเทค จำกัด	2566
40	สำนักงานนายความชลลิตธิ แก้วยะรัตน์	2566
41	โรงแรม อนันตรา ลายัน ภูเก็ต รีสอร์ท	2566
42	โรงแรมอนันตรา ไม้ขาว ภูเก็ต วิลล่า	2566
43	โรงแรม อวานี พลัส เขาหลัก รีสอร์ท	2566
44	โรงแรม อวานี พลัส ไม้ขาว ภูเก็ต สวีทส์	2566
45	โรงแรม เอ็นเอช บีท ลากูน ภูเก็ต รีสอร์ท	2566
46	โรงแรม อินดีโก้ ภูเก็ต ป่าตอง	2566
47	โรงแรม อินเทอร์เน็ตคอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท	2566
48	โรงแรมฮอติเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต	2566

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
49	โรงแรม ซิกส์เซนเซส เกาะยวน้อย	2566
50	โรงแรม เรดิสัน รีสอร์ท แอนด์ สวีท ภูเก็ต (Destination Asia)	2566
51	โรงแรม วีวิลล่า ภูเก็ต	2566
52	โรงแรม รามาต้า ภูเก็ต ตีวาน่า	2566
53	โรงแรม ตีวาน่า ป่าตอง รีสอร์ท แอนด์ สปา	2566
54	โรงแรม ตีวาน่า พลาซ่า ภูเก็ต ป่าตอง	2566
55	โรงแรม บันยันทรี ภูเก็ต	2566
56	โรงแรม ทวินปาล์มส์ มอนท์เอชัวร์	2566
57	เครือโรงแรม เซ็นทารา ภูเก็ต	2566
58	บริษัท ฮอลิเดย์ วิลเลจิส (ไทยแลนด์) จำกัด (คลับเมด)	2566
59	โรงแรม อมันปุรี รีสอร์ท	2566
60	โรงแรมตรี سرا	2566
61	โรงแรม พูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน ปีช	2566
62	โรงแรมโนโวเทล ภูเก็ต รีสอร์ท	2566
63	โรงแรมโนโวเทล ภูเก็ต วินเทจ ปาร์ค	2566
64	โรงแรมดุสิตธานี ลากูน่า ภูเก็ต	2566
65	โรงแรม เดอะ เมมโมรี แอท ออน ออน	2566
66	โรงแรมเกาะยาวใหญ่วิลเลจ / โรงแรม เดอะเมมโมรี แอท ออน ออน	2566
67	โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท นอดิคอล กะตะปีช	2566
68	โรงแรมชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - เซิร์ฟ - กะตะปีช	2566
69	โรงแรม กะตะธานี ภูเก็ตปีช รีสอร์ท	2566
70	โรงแรม ภูเก็ต แมริออท รีสอร์ท แอนด์ สปา ในยางปีช	2566
71	โรงแรม ภูเก็ตแมริออท รีสอร์ท แอนด์ สปา, เมอร์ลิน ปีช	2566
72	โรงแรม เจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา	2566
73	โรงแรม เลอ เมอริเดียน ภูเก็ต ปีช รีสอร์ท	2566
74	โรงแรม เดอะ นาคา ไอลแลนด์ อะลั๊กซ์วี คอลเลคชั่น รีสอร์ท แอนด์ สปา ภูเก็ต	2566

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
75	โรงแรม โฟร์พอยท์ส บาย เซอราตัน ภูเก็ต ป่าตองบีช รีสอร์ท	2566
76	โรงแรม เรเนอซองส์ ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา	2566
77	บริษัท เซ็นทรัล รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	
เครือโรงแรมแมริออท		
78	Aloft Bangkok Sukhumvit 11	2566
79	Bangkok Marriott Hotel Sukhumvit	2566
80	Bangkok Marriott Hotel The Surawongse	2566
81	Bangkok Marriott Marquis Queen's Park	2566
82	Courtyard by Marriott Bangkok	2566
83	JW Marriott Bangkok	2566
84	Le Méridien Bangkok	2566
85	Le Méridien Suvarnabhumi Bangkok Golf Resort & Spa	2566
86	Marriott Executive Apartments - Mayfair	2566
87	Marriott Executive Apartments - Sathorn Vista	2566
88	Marriott Executive Apartments - Sukhumvit Park	2566
89	Royal Orchid Sheraton Hotel & Towers	2566
90	Sheraton Grande Sukhumvit a Luxury Collection Hotel Bangkok	2566
91	The Ritz Carlton Residence Bangkok	2566
92	The St. Regis Bangkok	2566
93	The Westin Grande Sukhumvit	2566
94	Four Points by Sheraton Bangkok Sukhumvit 15	2566
95	Renaissance Bangkok Ratchaprasong Hotel	2566
96	The Athenee Hotel a Luxury Collection Hotel Bangkok	2566
97	W Bangkok	2566
98	Courtyard by Marriott Bangkok Sukhumvit 20	2566
99	Courtyard by Marriott Bangkok Sukhumvit 20 North	2566

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
100	Madi Paidi Bangkok Autograph Collection	2566
101	Le Méridien Chiang Mai	2566
102	Le Méridien Chiang Rai	2566
103	Hua Hin Marriott Resort & Spa	2566
104	Sheraton Hua Hin Resort & Spa and Pranburi Villa	2566
105	JW Marriott Khao Lak Resort & Spa	2566
106	Le Méridien Khao Lak Resort & Spa	2566
107	Phulay Bay, a Ritz-Carlton Reserve	2566
108	Courtyard North Pattaya	2566
109	Four Points by Sheraton Phuket, Patong Beach	2566
110	JW Marriott Phuket Resort & Spa	2566
111	Le Méridien Phuket Beach Resort	2566
112	Phuket Marriott Resort and Spa Nai Yang Beach	2566
113	Renaissance Phuket Resort & Spa	2566
114	The Naka Island a Luxury Collection Resort & Spa Phuket	2566
115	Courtyard Phuket Town	2566
116	Phuket Marriott Resort & Spa Merlin Beach	2566
117	The Westin Siray Bay Resort & Spa Phuket	2566
118	Rayong Marriott Resort & Spa	2566
119	Renaissance Koh Samui Resort & Spa	2566
120	Sheraton Samui Resort	2566
121	Vana Belle, a Luxury Collection Resort	2566
122	W Koh Samui	2566
123	The Ritz Carlton Koh Samui	2566
เครือข่าย เซ็นทรัล รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)		
124	บริษัท เซ็นทรัล รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	2566

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
125	บริษัท บีทูเอส จำกัด	2566
126	บริษัท ไฮเทคซ์ อินเทอร์เน็ตคอฟ จำกัด	2566
127	บริษัท เมพ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	2566
128	บริษัท สรรพสินค้าเซ็นทรัล จำกัด	2566
129	บริษัท เซ็นทรัลแอมบาสซีโฮเต็ล จำกัด	2566
130	บริษัท เซ็นทรัล กรุ๊ป ออนไลน์ จำกัด	2566
131	บริษัท มูจิ รีเทล (ประเทศไทย) จำกัด	2566
132	บริษัท เซ็นทรัลแฟมิลีมาร์ท จำกัด	2566
133	บริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด	2566
134	บริษัท เซ็นทรัล และ มัทสึโมโตะ คิโยชิ จำกัด	2566
135	บริษัท เซ็นเนอร์จี อินโนเวชั่น จำกัด	2566
136	บริษัท เซ็นทรัลเทรดดิ้ง จำกัด	2566
137	บริษัท ซีเทรคสากล จำกัด	2566
138	บริษัท โรบินสัน จำกัด (มหาชน)	2566
139	บริษัท ซีอาร์ จันทบุรี(ประเทศไทย)จำกัด	2566
140	บริษัท ซีอาร์ราชบุรี จำกัด	2566
141	บริษัท เซ็นทรัลเพ็ทแอนด์มี จำกัด	2566
142	บริษัท ออฟฟิศ คลับ (ไทย) จำกัด	2566
143	บริษัท ออฟฟิศเมท จำกัด	2566
144	บริษัท ออฟฟิศเมท โลจิสติกส์ จำกัด	2566
145	บริษัท ออฟฟิศเมท ออมนิแฟรนไชส์ จำกัด	2566
146	บริษัท ฟิวเจอร์พลัส จำกัด	2566
147	บริษัท พีบี โลจิสติก จำกัด	2566
148	บริษัท เพาเวอร์ บาย จำกัด	2566
149	บริษัท ทรี พลัส บริการ จำกัด	2566
150	บริษัท ซีอาร์ เชียงใหม่ (ประเทศไทย) จำกัด	2566

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	ปีที่ลงนาม MOU
151	บริษัท ซีอาร์ หาดใหญ่ (ประเทศไทย) จำกัด	2566
152	บริษัท ไทยวัตตส์ จำกัด	2566
153	บริษัท อาร์ ไอ เอส จำกัด	2566
154	บริษัท ซี อาร์ ซี สปอร์ต จำกัด	2566
155	บริษัท ซีอาร์ซี ไทวัสดุ จำกัด	2566
156	บริษัท ซีอาร์ อุดรธานี (ประเทศไทย) จำกัด	2566
157	บริษัท ซีอาร์ ภูเก็ต (ประเทศไทย) จำกัด	2566
158	บริษัท ซีอาร์ซี เพาเวอร์ รีเทล จำกัด	2566

ภาคผนวก 10

บทสรุปผู้บริหารผลการประเมินคุณภาพย้อนหลัง 3 ปี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้เริ่มต้นจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2543 ปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2562 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป โดยมุ่งผลิตบัณฑิตตามปรัชญาหลักสูตรฯ และอัตลักษณ์ที่พึงประสงค์ หลักสูตรฯ มีการปรับปรุง หลักสูตรฯ ทุกๆ 5 ปีเป็นอย่างน้อย สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรฯ ที่ผ่านมามีได้มุ่งเน้นการจัดการศึกษา ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ ใช้กรอบมาตรฐาน AUN QA เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทั้งทางด้านเนื้อหา และทักษะการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การภาคสนามและสหกิจศึกษา เพื่อตอบสนองการเป็นบัณฑิต ที่พร้อมปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ผลการประเมินหลักสูตรฯ ซึ่งประกอบด้วยสภาพการเปลี่ยนแปลงบริบทภายในและภายนอก กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงานเป็นพื้นฐานเพื่อนำเข้าสู่การปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้ทันสมัยและสอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยในปีการศึกษา 2562-2566 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 4.00 โดย P1 การกำกับ มาตรฐาน หลักสูตรฯ ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และ P2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรฯ ตาม แนวทาง OBE มีคะแนนภาพรวมเท่ากับ 4.08

ในปีการศึกษา 2564 ผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ WUQA-P พบว่า P1 การบริหารจัดการหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และ P2 การบริหารหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ AUN-QA คะแนนภาพรวมทุกข้อเท่ากับ 4 ยกเว้น P2.5 อาจารย์ คะแนนภาพรวมเท่ากับ 5.00 แม้ว่า P2.6 การส่งเสริมและให้บริการแก่นักศึกษา มีคะแนนภาพรวมเท่ากับ 3.00 จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยในภาพรวมของหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จากเดิม 4.08 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 4.10

และในปีการศึกษา 2565 โดยการดำเนินงานของหลักสูตรปรับปรุง ผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ WUQA-P พบว่า PS การบริหารจัดการหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรฯ ระดับอุดมศึกษา ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และ P1 การบริหารหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ AUN-QA P1 ผลผลิต และ ผลลัพธ์ตามเกณฑ์ AUN-QA คะแนนภาพรวมเท่ากับ 4 และ P2 ผลผลิตและผลลัพธ์ ตามตัวชี้วัด ยุทธศาสตร์ของมวล คะแนนภาพรวมเท่ากับ 7

รายการ	การเทียบเคียงหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน						
	หลักสูตรภายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	หลักสูตรภายนอกมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์					
		ในประเทศ ระบุชื่อหลักสูตรและสถาบัน			ต่างประเทศ ระบุชื่อหลักสูตรและสถาบัน		
1. ชื่อหลักสูตรและสถาบัน	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	Bachelor of Science in Electrical Engineering (BSEE), Stanford University ABET-Accredited Program: Oct 1, 1936 – Sep 30, 2013	Bachelor of Engineering (BEng) in Electrical and Electronic Engineering, Imperial College London ABET-Accredited Program: No	Bachelor of Engineering (B.E.) in Electrical and Electronic Engineering, University of Tokyo ABET-Accredited Program: No
2. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	140	140	150	190	189	180	124
3. ค่าธรรมเนียมการศึกษา	65,400 บาทต่อคนต่อปี	36,000 บาทต่อคนต่อปี	33,000 บาทต่อคนต่อปี	48,400 บาทต่อคนต่อปี	56,000 USDต่อคนต่อปี	£33,750 ต่อคนต่อปี	5,500 USD ต่อคนต่อปี
4. จำนวนรับนักศึกษาต่อปีการศึกษา	50	70	150	90	200	270	325

<p>5. จุดเด่นหรือจุดเน้น ของหลักสูตร</p>	<p>พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เชื่อมโยงกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า รวมถึงสามารถพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้รับความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีเนื้อหาการเรียนการสอนที่ครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ</p>	<p>เน้นการพัฒนาทักษะด้านวิศวกรรมและการนำความรู้ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาจริง ๆ ในชีวิตจริง</p>	<p>เน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบ พัฒนาปรับปรุง และวิเคราะห์ระบบและเทคโนโลยีไฟฟ้า ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในหลายภาคสนามอาชีพ เช่น อุตสาหกรรม พลังงาน การสื่อสาร การขนส่ง ฯลฯ</p>	<p>การเรียนรู้แบบเข้าใจธุรกิจและนวัตกรรม</p>	<p>การเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p>	<p>การเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการนำไปใช้ในงานวิจัยและการพัฒนา</p>
--	---	---	--	---	--	--	---

ภาคผนวก 11

ตารางแสดงความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์
และจัดลำดับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรฯ

ตารางแสดงการชี้แจงวิธีการได้มาซึ่ง PLO เช่น หลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ31วิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจนดังนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การวิเคราะห์กลุ่ม	วิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็น
อาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า	High power High impact	ประชุมและอภิปราย
ผู้ใช้บัณฑิต	High power High impact	สัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูล กลุ่มนี้ 32 ราย
ศิษย์ปัจจุบัน	Low power High impact	สัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ 32 ราย
ศิษย์เก่า	High power Low impact	สัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ 35 ราย
สภาวิชาชีพ	High power Low impact	สืบค้นจากประกาศสภาวิชาชีพ
สำนักวิชา/วิทยาลัยและมหาวิทยาลัย	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

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ (Stakeholders of the Program)	ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's needs) หรือทักษะที่พึง ประสงค์ของบัณฑิตที่จบหลักสูตรฯนี้	รวมประเด็น Needs	Corresponding PLOs
1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก			
ศิษย์เก่า	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้า หรือการทำแบบประเมินราคา - เน้นการใช้โปรแกรมในด้านจัดการงานต่าง ๆ เช่น Microsoft Office - เพิ่มจำนวนอาจารย์ผู้สอน และเนื้อหาในรายวิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า เช่น อุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้ากำลัง เป็นต้น 	Hard Skills & Soft Skills	PLO-01-12
ผู้ใช้บัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> - ด้านทักษะการใช้โปรแกรมในด้านจัดการงานต่างๆนอกเหนือจากโปรแกรมทางด้านเฉพาะทางวิศวกรรม เช่น Autocad, BIM, Matlab, Simulink, C Programming, Sketch Up, Solid work, Microsoft Project, Revit Python, SCADA, Microsoft Office - ด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า ทั้งแรงสูงและแรงต่ำ โดยอิงตามมาตรฐาน - ด้านความรู้พื้นฐานของการทำงานเกี่ยวกับการบัดกรีบอร์ด งานช่าง - ด้านภาคปฏิบัติ การใช้เครื่องมือต่างๆ 	Hard Skills & Soft Skills	PLO-01-12

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ (Stakeholders of the Program)	ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's needs) หรือทักษะที่พึง ประสงค์ของบัณฑิตที่จบหลักสูตรฯนี้	รวมประเด็น Needs	Corresponding PLOs
	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการหาข้อมูลด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต - ด้านภาษาอังกฤษ <ul style="list-style-type: none"> - ความมั่นใจในตัวเอง และการกล้าแสดงออก - ความเป็นผู้นำและกล้าตัดสินใจ - การทำงานเป็นทีม 		
สภาวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม - องค์กรความรู้ด้านสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ - องค์กรความรู้ด้านสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่จะให้การรับรองใบปริญญา 	PLO-01-12
สำนักวิชา/วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยฯ	วิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชา/วิทยาลัย	วิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชา/วิทยาลัย	PLO-01-12
TABEE และ ABET	- เกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา	- เกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา	PLO-01-12
สปอว.	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	PLO-01-12
2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน			
อาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า	- ต้องการปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถเข้ารับการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก TABEE และ ABET	- ต้องการปรับปรุงหลักสูตร ให้สามารถเข้ารับการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก TABEE และ ABET	PLO-01-12

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ (Stakeholders of the Program)	ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's needs) หรือทักษะที่พึง ประสงค์ของบัณฑิตที่จบหลักสูตรฯนี้	รวมประเด็น Needs	Corresponding PLOs
ศิษย์ปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์ในรายวิชา ปฏิบัติการไม่เพียงพอ ต่อจำนวนนักศึกษา - ลดการเรียนวิชานอกสาขาให้น้อยลง และ เพิ่มวิชาสาขาให้แน่นขึ้น - ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่แน่น เหมาะสำหรับการทำงาน - วิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้ากำลัง หรือ แบบการทำประเมินราคา - การใช้โปรแกรม EXCEL - การติดต่อสื่อสาร การนำเสนอผลงาน และ การเขียนรายงาน 	Hard Skills & Soft Skills	PLO-01-12

ภาคผนวก 12

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (Program Learning Outcomes: PLO) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์บัณฑิต และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	
วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์													
เป็นองค์การธรรมรัฐ							✓	✓					
เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น	✓	✓	✓	✓	✓								
เป็นเลิศสู่สากล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
มุ่งสู่มหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำ	✓	✓	✓	✓	✓								
พันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์													
พันธกิจ 1 ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูง ให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคม ภาคใต้และของประเทศ	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓		
พันธกิจ 2 ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ	✓	✓	✓	✓	✓								

	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
พันธกิจ (ระดับสำนักวิชา / สาขาวิชา)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
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								✓	✓	✓		✓

ภาคผนวก 13

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศและเงื่อนไขการเทียบคะแนนสอบวัดความรู้และทักษะ
ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

เงื่อนไขการเรียนรายวิชากลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

1) นักศึกษาต้องมีคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ (Placement Test) มากกว่าหรือเท่ากับ ระดับ 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 นับจากรายงานผลคะแนนฉบับประกาศนียบัตร จนถึงวันที่ยื่นเอกสาร

3) ผลคะแนนที่นักศึกษาสามารถยื่นขึ้นต้องเป็นผลคะแนนที่ปรากฏในใบประกาศนียบัตร ซึ่งออกโดย HANBAN หรือ Confucius Institution Headquarters ซึ่งใบประกาศนียบัตรจะต้องระบุ ชื่อ-นามสกุล รูปถ่าย และผลคะแนนของผู้สอบ ตลอดจนวันที่รายงานผลคะแนนอย่างถูกต้องชัดเจน

4) การขอเทียบคะแนนสอบภาษาจีนเพื่อปรับเป็นเกรด นักศึกษาต้องยื่นผลคะแนนการทดสอบวัดความรู้ภาษาจีน ก่อนวันสุดท้ายของการเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ นักศึกษาจะไม่สามารถได้รับอนุญาตให้ยื่นผลคะแนนสอบวัดความรู้ภาษาจีนหลังจากประกาศผลการศึกษา

ของภาคการศึกษานั้น ๆ แล้ว ตัวอย่างเช่น “นักศึกษา ก ได้รับผลการเรียนเป็นเกรด B รายวิชา CHI67-123 ในภาคการศึกษาที่ 1 โดยช่วงระหว่างปิดภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อเริ่มภาคการศึกษาที่ 2 นั้น นักศึกษา ก ได้เข้าทดสอบวัดระดับความรู้ภาษาจีน HSK และได้รับคะแนน 180 ซึ่งจะไม่สามารถนำมาเทียบผลการศึกษาย้อนหลังได้ 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