

สป.อว.รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2566



รายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมศาสตร์
หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)
(มคอ.2)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทนำ

วิศวกรรมศาสตร์ คือ การประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์บูรณาการกับคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์เพื่อการออกแบบและพัฒนาโครงสร้าง เครื่องจักร เครื่องมือ หรือกระบวนการผลิต หรืองานเพื่อการใช้ประโยชน์สิ่งเหล่านี้ หรือเพื่อการสร้าง หรือใช้งานสิ่งเหล่านั้นด้วยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ใช้งานอย่างหมดจด หรือเพื่อการพยากรณ์พฤติกรรมของสิ่งเหล่านั้นภายใต้สภาวะที่เจาะจง

ในช่วงปี พ.ศ. 2557 - 2561 เป็นต้นมา ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.7 ต่อปี ซึ่งอัตราการขยายตัวดังกล่าวอยู่ในระดับที่ต่ำไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในระยะถัดไปได้ ด้วยประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะก้าวข้ามประเทศจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle income trap) ไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมผ่านการกำหนดนโยบายอุตสาหกรรมที่เป็น 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย: กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New engine of growth)” ภายใต้แนวคิดที่ว่า ประเทศไทยสามารถผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S-Curve) ใน 2 รูปแบบ ได้แก่ 5 อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ดังนั้นสำนักงานสภาพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) ที่สอดคล้องกับแพลตฟอร์มในการพัฒนา 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขัน และการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ รวมถึงแผนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศครอบคลุม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้ตระหนักถึงความจำเป็นของการจัดเตรียมบุคลากรที่มีทักษะ ความรู้ และความเชี่ยวชาญให้สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการผลิตบัณฑิตจากหลักสูตรการศึกษาซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างกำลังคนของประเทศ

เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีจึงพัฒนาหลักสูตรใหม่ คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตมี 2 แผน คือ แผน ก1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และแผน ก 2 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
2. ชื่อปริญญาและสาขา.....	1
3. วิชาเอก (ถ้ามี).....	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	9
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	9
14. การบริหารจัดการ	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	14
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	15
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	15
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	18
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี).....	40
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี).....	40
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	42
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	42
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา.... (Curriculum Mapping)	45
4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร	48
5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร .. (Program Learning Outcomes, PLOs)	50

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	52
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	52
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	52
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	53
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	53
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน.....	54
2. บัณฑิต.....	54
3. นักศึกษา.....	54
4. อาจารย์.....	55
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	56
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	56
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	58
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	59
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	59
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	59
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง.....	59
5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย.....	60
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 61	61
เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตร	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)	
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)	
ภาคผนวก ข ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	63
ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา	138
พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค	

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาโททางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด การสอบวิทยานิพนธ์ และจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษด้วยเช่นกัน

5.4 ระบบการเรียนการสอน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์มุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และมีการศึกษาค้นคว้าที่ลุ่มลึกในระดับสูงอย่างอิสระ มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนแปลความหมายและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูน และพัฒนาเนื้อหาสาระของสาขาวิชา โดยหลักสูตรจะเน้นการค้นคว้าวิจัยเพื่อนำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ที่มีอยู่ หรืออาจผสมผสานระหว่างวิทยานิพนธ์กับการศึกษารายวิชาในระดับสูงในสาขาวิชาซีพีหรือสาขาวิชาประยุกต์

5.5 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติรับนักศึกษาที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ โดยเกณฑ์การรับนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค หมวด 3 และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ฯ อาจกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติม

5.6 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

5.7 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ

ไม่มี

5.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
- 2) เริ่มต้นใช้หลักสูตรครั้งแรกเมื่อปีการศึกษา 2563
- 3) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป
- 4) คณะกรรมการประจำสำนักวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
- 5) สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 06/2563 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2563

- 6) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 04/2563 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ.2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมที่จะเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกร/นักวิจัย//นักวิชาการ/ข้าราชการ ในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงหน่วยงานอิสระทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2) ที่ปรึกษาทางวิชาการ/ที่ปรึกษาทางการวิจัย ด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 3) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐ และเอกชน
- 4) เจ้าของธุรกิจ Startup

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี),(สาขาวิชา),สถาบัน,ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย กำชัย น้อยธิติกุล	— Ph.D (Chemical Engineering), University of Birmingham, UK, พ.ศ.2547 — วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2540	ตั้งรายละเอียด ในภาคผนวก ข
2. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาง พรรณนิภา เขาวณะ	— Ph.D. (Wood Science), University of Hamburg, Germany, พ.ศ.2552 — วท.ม. (วนผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2546 — วท.บ. (วนผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2542	ตั้งรายละเอียด ในภาคผนวก ข
3. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย สุธน ศรีระโร	— ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2557 — วท.ม. (วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2550 — วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2546	ตั้งรายละเอียด ในภาคผนวก ข

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศและระดับสากลจำเป็นต้องมีความพร้อมในด้านบุคลากร โดยบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถนำไปสู่การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กล่าวสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างเศรษฐกิจไทยไว้ว่า “ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยปรับตัวได้ช้า เนื่องจากการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการสู่การใช้อัจฉริยะ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมยังดำเนินการได้น้อย ทำให้ฐานการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการมีผลผลิตทางการผลิตต่ำ ประกอบกับประเทศไทยยังประสบปัญหาคุณภาพในเกือบทุกด้าน ที่สำคัญได้แก่ คุณภาพคน คุณภาพการศึกษา คุณภาพบริการสาธารณะและบริการสาธารณสุข สังคมไทยยังมีความเหลื่อมล้ำสูง ก่อให้เกิดความแตกแยก ดังนั้น การพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาวให้มุ่งต่อยอดผลสัมฤทธิ์ของแผนที่สอดคล้องเชื่อมโยงและรองรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องกันไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579)” โดยประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ คือ ความต้องการในการพัฒนาคุณภาพคน คุณภาพการศึกษา เพื่อการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการสู่การใช้อัจฉริยะ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยวิศวกรรมศาสตร์เป็นศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่ต้องการพัฒนาคุณภาพคนเพื่อเติมเต็มความต้องการของประเทศในการปรับตัวตามนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นการพัฒนาแบบก้าวกระโดดที่ต้องการกำลังคนที่มีความรู้และความสามารถที่มีความพร้อมเกินกว่าความพร้อมในการทำงาน หากแต่จำเป็นต้องมีความพร้อมในการสร้างนวัตกรรมในกลุ่ม Disruptive Technology ที่ไม่เพียงแค่สร้างตลาดและมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์โดยใช้เทคโนโลยีได้ หากแต่ต้องส่งผลกระทบต่อตลาดของผลิตภัณฑ์เดิม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม หรือหน่วยงานในกำกับ

การพิจารณาสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อวางแผนพัฒนาหลักสูตรนั้น คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมที่เป็นโลกาภิวัตน์ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสารสนเทศ ทำให้เกิดภาวะการณ์เชื่อมโยงกันของโลก รวมถึงเคลื่อนย้ายแลกเปลี่ยนข้ามพรมแดนทางภูมิศาสตร์อย่างรวดเร็ว เกิดเป็นกระแสที่ผลักดันให้ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนท่าทีกระบวนการและกลไกการบริหารจัดการประเทศให้สอดคล้องกับกระแสดังกล่าว ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีคุณภาพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรมและจริยธรรมที่จะช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับสังคมไทย

11.3 ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักเรียน ผู้ปกครอง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2559) และ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) เสนอว่า การวางแผนการผลิตกำลังคนและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ควรสอดคล้องกับทิศทางในการพัฒนาประเทศระยะ 20 ปี และตามกรอบวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 รวมทั้งควรสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม First S-curve และ New S-curve (10 ประเภท) และนโยบายประเทศไทย 4.0 (อุตสาหกรรม 4.0) รวมไปถึงโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมดิจิทัล การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ เช่น เขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Thailand's Eastern Economic Corridor: EEC)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” ในยุทธศาสตร์ที่ 3 “ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์” มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน และมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) จัดทำขึ้นบนพื้นฐานของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2579) มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ 39 วาระ ในประเด็น “ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม” มุ่งเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยแนวทางการพัฒนาที่สำคัญที่ภาคการศึกษาควรมุ่งเน้น คือ การเร่งการผลิตบุคลากรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการโดยเฉพาะในสาขาสะเต็มศึกษา (Science Technology Engineering and Mathematics Education: STEM Education) นั่นคือการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ Thailand 4.0 ด้วยการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ต่อยอดความสำเร็จมาจากโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก หรือ Eastern Seaboard โดยยกระดับพื้นที่ในเขต 3 จังหวัดคือ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมให้ก้าวหน้าในระดับภูมิภาค พร้อมทั้งสร้างความเชื่อมั่นในการสร้างความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมพื้นฐานในปัจจุบัน ควบคู่กับการส่งเสริมการศึกษา การวิจัย และการพัฒนาเพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ที่กำลังเกิดขึ้น โดยได้กำหนด 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพที่จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพที่จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engine) ของประเทศ และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากที่เป็นอยู่ให้สูงขึ้น และเป็นอุตสาหกรรมที่สนใจของนักลงทุนทั่วโลก ทั้งนี้ 10 อุตสาหกรรม สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) หมายถึง อุตสาหกรรมเดิมที่มีอยู่แล้วและมีฐานที่แข็งแกร่ง โดยจะมีการลงทุนเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิต ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะสั้นและระยะกลาง หรือเรียกว่าเป็น อุตสาหกรรมการต่อยอด ประกอบด้วย

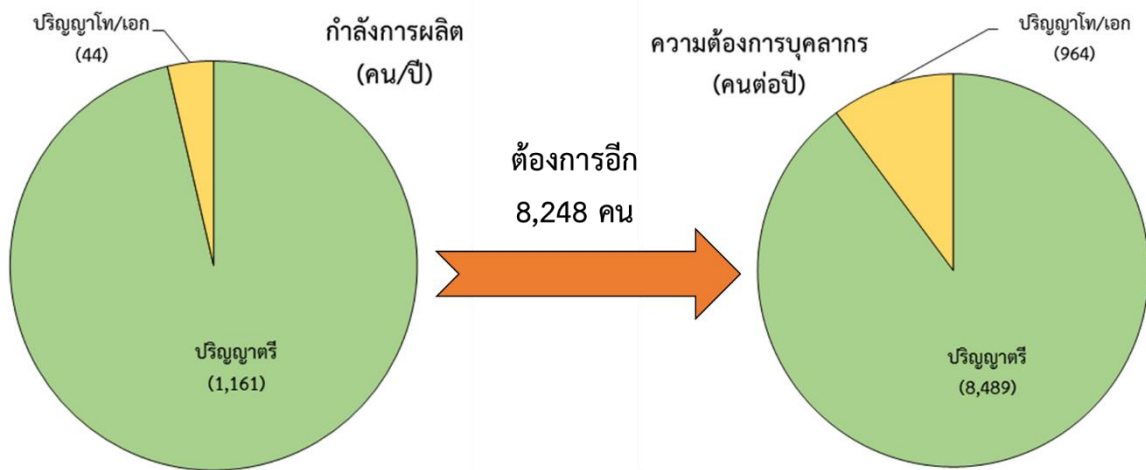
- (1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive)
- (2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics)

- (3) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism)
- (4) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology)
- (5) อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future)

กลุ่มที่ 2 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) หมายถึง อุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาปรับใช้เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและบริการ อุตสาหกรรมใหม่เหล่านี้จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และภาคอุตสาหกรรมไปสู่อนาคต ประกอบด้วย

- (1) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics)
- (2) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics)
- (3) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals)
- (4) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital)
- (5) อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

ผลการคาดประมาณอุปสงค์และอุปทานของกำลังคนด้านวิศวกรรม ระดับอุดมศึกษา ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พบว่า ในปี 2562 สาขาวิศวกรรมศาสตร์เป็นสาขาที่มีความต้องการกำลังคนมากกว่ากำลังการผลิตของสถาบันการศึกษาภายในพื้นที่จำนวน 8 แห่ง ทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี ดังแสดงในรูปที่ 1 เนื่องจากอัตราการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศ (S-curve) และอุตสาหกรรมใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (New S-curve) ดังแสดงในตารางที่ 1



รูปที่ 1 ความต้องการกำลังคนด้านวิศวกรรม ระดับอุดมศึกษา ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
ข้อมูล ณ วันที่ 14 พฤษภาคม 2562

จากตารางที่ 1 พบว่า อุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มการขยายตัวของจำนวนแรงงานมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และอุตสาหกรรมดิจิทัล อย่างไรก็ตามแนวโน้มของสัดส่วนจำนวนกำลังคนส่วนใหญ่อยู่ที่อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและ การ

ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพมากที่สุด รองลงมา คือ อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคตที่มีจำนวนกำลังคนใกล้เคียงกัน

ผลการศึกษาแนวโน้มของจำนวนกำลังคนใน 10 อุตสาหกรรมส่งเสริมและโครงสร้างพื้นฐานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยพิจารณาเฉพาะความต้องการกำลังคนด้านวิศวกรรม ระดับปริญญาโท/เอก ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า แนวโน้มจำนวนกำลังคนเพิ่มขึ้น โดยอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มการขยายตัวของกำลังคนมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รองลงมา คือ อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

ตารางที่ 1 ประมาณการจำนวนกำลังคนที่ต้องการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2565 และ 2570

ลำดับที่	อุตสาหกรรม	พ.ศ. 2560	พ.ศ.2565	พ.ศ. 2570
1	ยานยนต์สมัยใหม่	10,036	21,897	47,732
2	อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	4,494	5,227	7,397
3	การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	9,682	24,596	59,476
4	การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	11,154	21,897	47,732
5	อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	4,388	9,428	21,404
6	หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม	15	_*	-
7	การบินและโลจิสติกส์	7,121	13,309	28,308
8	เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	1,021	2,461	8,291
9	ดิจิทัล	2,485	4,104	8,291
10	การแพทย์ครบวงจร	9,449	12,525	20,977
	รวม	59,845	115,444	249,608

ที่มา: กระทรวงแรงงาน (2560)

หมายเหตุ: * ไม่มีข้อมูล เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมใหม่และกำลังอยู่ในระยะเริ่มต้น

ตารางที่ 2 ความต้องการกำลังคนใน 10 อุตสาหกรรมส่งเสริมและโครงสร้างพื้นฐานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566

ลำดับที่	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนกำลังคนที่ต้องการ			รวม
		อาชีวศึกษา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท-เอก	
1	อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต	44,492	9,155	91	53,738
2	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	23,500	29,028	5,700	58,228
3	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	15,179	1,741	0	16,920
4	อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	21,885	14,277	1,364	37,526
5	อุตสาหกรรมการบิน	3,713	29,123	0	32,836
6	อุตสาหกรรมดิจิทัล	49,156	67,066	0	116,222
7	อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร	5,080	5,430	1,028	11,538
8	อุตสาหกรรมระบบราง	20,589	3,230	427	24,246
9	อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี	3,580	11,050	0	14,630
10	อุตสาหกรรมโลจิสติกส์	65,940	43,970	0	109,910

	รวมทั้งหมด	253,114	214,070	8,610	475,794
--	------------	---------	---------	-------	---------

ที่มา: คณะทำงานประสานงานด้านการพัฒนาบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ข้อมูล ณ วันที่ 15 มีนาคม 2562

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เป็นเสาหลักสำคัญในภาคการส่งออกของประเทศ นอกจากนี้ประเทศไทยยังเป็นผู้ผลิตสำคัญระดับโลกในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิस्कและวงจรรวม (Integrated Circuits) อีกด้วย ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ถูกขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีเครื่องรับรู้ (Sensors) และวงจรรวม (Integrated Circuits) ที่มีขนาดเล็กลงและมีความซับซ้อนมากขึ้น ประเทศไทยควรส่งเสริมอุตสาหกรรมดังกล่าวโดยการผลิตบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหล่านี้ เช่น วิศวกรโทรคมนาคม วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรไฟฟ้า นักปัญญาประดิษฐ์ วิศวกรเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ วิศวกรควบคุมการใช้และดูแลรักษาเทคโนโลยีในระบบอัตโนมัติที่ใช้ในโรงงาน เป็นต้น

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ถือเป็นอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคตซึ่งจะนำเทคนิคทางหุ่นยนต์มาปรับใช้ในอุตสาหกรรมอย่างหลากหลาย ซึ่งเป็นผลจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป ประกอบกับภาวะการขาดแคลนแรงงานของภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่สถานะการแข่งขันทางธุรกิจที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้ต้องพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน จำเป็นต้องมีวิทยาการ องค์ความรู้ และบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้อง เช่น นักพัฒนาซอฟต์แวร์ วิศวกรซอฟต์แวร์ วิศวกรคอมพิวเตอร์ และผู้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ ที่ได้ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าว

11.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีภารกิจหลัก 4 ประการ ดังนี้

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูง ให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคม ภาคใต้และของประเทศ
- 2) ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ
- 3) ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านการให้คำปรึกษา และแนะนำ การวิจัย และพัฒนา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาอันก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จำเป็น และเหมาะสม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคและประเทศชาติ
- 4) อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปและวัฒนธรรม อันเป็นจารีตประเพณี รวมทั้งศิลปประเพณีและศิลปประยุคต์ เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์รวมของชุมชนและเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม

11.5 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสำนักวิชา

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีมีพันธกิจหลักที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1) จัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นคนเก่ง คนดี และมีมาตรฐาน
- 2) พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและนานาชาติ
- 3) ถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมแก่ผู้รับบริการทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศชาติ
- 4) บูรณาการการสอน วิจัย และบริการวิชาการกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

11.6 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสาขาวิชา

สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีพันธกิจหลักที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชา ดังนี้

- 1) ผลิตวิศวกรที่เป็นคนเก่ง คนดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้และทักษะระดับสากล
- 2) ผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการทำวิจัยในลักษณะบูรณาการและสหวิทยาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น ประเทศและสากล
- 3) ประยุกต์และบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมเพื่อให้บริการทางวิชาการแก่สังคมและชุมชน
- 4) พัฒนาความสัมพันธ์และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้กำหนดคติพจน์ไว้ว่า “เป็นองค์กรธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียน เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล” และได้กำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจนในการปรับตัวเข้าสู่มหาวิทยาลัยแห่งคุณภาพและเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำสมบูรณ์แบบของประเทศ ในการนี้มหาวิทยาลัยจึงได้สนับสนุนการวิจัยให้เป็นภาระงานหลักของคณาจารย์ รวมทั้งได้จัดโครงสร้างเพื่อเกื้อหนุนการมุ่งสู่มหาวิทยาลัยวิจัยชั้นนำ และได้พัฒนาหลักสูตรบัณฑิตศึกษาในทุกศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงกับโครงสร้างดังกล่าวข้างต้นเพื่อให้เกิดการค้นพบองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมจากการศึกษาวิจัย และสามารถประยุกต์ใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

14. การบริหารจัดการ

1) มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร อาทิเช่น การจัดทำตารางเรียนและสอบ เอกสารประกอบการสอนซึ่งเน้นเนื้อหาสาระที่ใช้ผู้เรียนเป็นสำคัญ

2) แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โมเดลยุโรป (European Model) พ.ศ.2561 มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ในวิชาชีพด้านวิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้ที่มีคุณภาพ มีความสามารถทางด้านวิชาการ ด้านการค้นคว้าวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ มีศักยภาพในการสร้างเครือข่ายวิจัยในระดับนานาชาติ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถสร้างผลงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ รวมทั้งเป็นผู้ที่รู้เหตุรู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม

1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

- 1) เป็นหลักสูตรนานาชาติที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
- 2) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิต เพื่อเป็นนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- 3) เหมาะสำหรับผู้ที่สนใจเข้าศึกษาที่เป็นอาจารย์/นักวิจัย/นักวิชาการ/วิศวกร ทั้งคนไทยและชาวต่างชาติ ที่ต้องการทำวิจัยเฉพาะทางในสาขาวิศวกรรมศาสตร์แห่งอนาคตเชิงลึก
- 4) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านหลากหลายสาขา
- 5) มีห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ มีเครื่องมือที่ครบถ้วนและทันสมัย

1.3 วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและความเชี่ยวชาญเชิงลึกในสาขาวิศวกรรมศาสตร์
- 2) สามารถสร้างผลงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้งทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์เป็นฐาน และมีความเป็นสากล
- 3) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการอย่างมีเหตุและผล แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถสื่อสารไปยังผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ได้เองตลอดชีวิต
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์ และมีความเสียสละต่อสังคม

1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs)

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

- PLO1: มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจริยธรรมของนักวิจัย
- PLO2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- PLO3: สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์
- PLO4: สามารถคิดในเชิงบูรณาการจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบโจทย์ต่าง ๆ ในทางวิศวกรรมศาสตร์
- PLO5: สามารถดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย และนำเสนอผลจากการวิจัยทั้งในเชิงวิชาการและการถ่ายทอดความรู้สู่สากล

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	นักศึกษามีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการค้นคว้าวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์
2	นักศึกษามีความสามารถในการประยุกต์ความรู้เพื่อสร้างงานวิจัยที่นำเสนอองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อทางวิชาการ/วิชาชีพ

1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1) มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและความเชี่ยวชาญเชิงลึกในสาขาวิศวกรรมศาสตร์			✓	✓	
2) สามารถสร้างผลงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้งทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์เป็นฐาน และมีความเป็นสากล			✓	✓	✓
3) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการอย่างมีเหตุและผล แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถสื่อสารไปยังผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ได้เองตลอดชีวิต		✓			
4) มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์และความเสียสละต่อสังคม	✓				

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUNQA 1.1 และ 1.3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
	มคอ.1	ตลาด แรงงาน	วิสัยทัศน์/ พันธกิจของ มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์/ พันธกิจของ สำนักวิชา	ผู้ใช้บัณฑิต/ สถาน ประกอบการ	ศิษย์เก่า	นักศึกษา ปัจจุบัน
PLO1: มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจริยธรรมของนักวิจัย		✓	✓	✓			
PLO2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต		✓	✓	✓	✓		
PLO3: สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์			✓		✓		
PLO4: สามารถคิดในเชิงบูรณาการจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบโจทย์ต่าง ๆ ในทางวิศวกรรมศาสตร์		✓		✓		✓	
PLO5: สามารถดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย และนำเสนอผลจากการวิจัยทั้งในเชิงวิชาการและการถ่ายทอดความรู้สู่สากล			✓	✓	✓		

1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง (AUNQA 1.2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)														
	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม			2. ด้านความรู้			3.ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
PLO1: มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจริยธรรมของนักวิจัย	✓	✓	✓												
PLO2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต										✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3: สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์				✓	✓	✓	✓	✓	✓						
PLO4: สามารถคิดในเชิงบูรณาการจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบโจทย์ต่าง ๆ ในทางวิศวกรรมศาสตร์				✓	✓	✓	✓	✓	✓						
PLO5: สามารถดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย และนำเสนอผลจากการวิจัยทั้งในเชิงวิชาการ และการถ่ายทอดความรู้สู่สากล				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1) มีการปรับปรุงหลักสูตร ทุก 5 ปี	<ol style="list-style-type: none"> 1) รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปีในด้านความพึงพอใจและภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต 2) เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร 3) พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากลที่ทันสมัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้ออกมาทำหรือการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี 2) ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ 3) ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
2) การวางระบบผู้สอน และกระบวนการ จัดการเรียนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1) ติดตามและประเมินรายงานรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) 2) ติดตามและประเมินรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) 3) ติดตามและประเมินรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) 2) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) 3) รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)
3) พัฒนาความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาทางวิจัย และ การนำเสนองานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) สนับสนุนและส่งเสริมการนำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิชาการของนักศึกษาและคณาจารย์ 2) สนับสนุนให้อาจารย์สมัครทุนสนับสนุนการศึกษาจากหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อเป็นทุนการศึกษาให้แก่นักศึกษาที่ทำวิจัยวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ 3) สนับสนุนให้มีการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอก 4) สร้างความร่วมมือและเครือข่ายทางด้านการวิจัยระหว่างห้องปฏิบัติการวิจัยต่างกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงหน่วยงานภาคเอกชน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) จำนวนผลงานการวิจัยของนักศึกษาและคณาจารย์ที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ 2) จำนวนทุนวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา 3) จำนวนนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษา 4) จำนวนนักศึกษา/อาจารย์ที่ไปร่วมทำวิจัยกับมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมถึงหน่วยงานภาคเอกชน 5) จำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการศึกษา

เป็นระบบทวิภาค (Semester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

2) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

4) การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

5) วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศปฏิทินการศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ ให้เรียนวันธรรมดา จันทร์ถึงศุกร์ เวลา 08.00 – 17.00 น. หรือวันเวลาอื่น ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค คือ

1) สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า หรือ
 - (2) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 หรือเทียบเท่า และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอกซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือเทียบเท่า หรือ
 - (3) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และมีประสบการณ์ในการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ
 - (4) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 2) มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด
- 3) มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์อาจยังมีบางส่วนที่บกพร่อง
- 2) ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารโดยเฉพาะด้านการเขียนที่อาจจะต้องพัฒนาเพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้ตาม European model
- 3) ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการเรียนและการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ทักษะในการทำงานวิจัยและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) หากคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่า นักศึกษามีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตรฯ สามารถมอบหมายให้นักศึกษาเข้าเรียนในรายวิชาที่เห็นสมควรให้เรียนเพิ่มเติม หรือศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ Interactive exercises

2) จัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอนให้เป็นระดับสากล โดยมีการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษา รับนักศึกษาต่างชาติเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมการใช้ภาษาอังกฤษระหว่างนักศึกษาด้วยกัน และจัดกิจกรรมสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการประจำภาคการศึกษาเพื่อกระตุ้นการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา

3) มอบหมายให้นักศึกษาแรกเข้า เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมการสืบค้นข้อมูลซึ่งจัดโดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

4) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ให้คณาจารย์ในสาขา ฯ และรับทราบในทุกภาคการศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผนการศึกษา ก แบบ ก1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2667	2568
ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2	-	4	4	4	4
รวมจำนวนนักศึกษา	4	8	8	8	8
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	4	4	4	4

แผนการศึกษา ก แบบ ก2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2667	2568
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
รวมจำนวนนักศึกษา	2	4	4	4	4
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	1	1	1	1

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณรายรับรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการรับ	ประมาณรายรับในปีงบประมาณ (บาท)					
	2563	2564	2565	2566	2567	2568
รายรับ						
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา (210,000 บาท/คน/ปี - สำหรับนักศึกษาไทย)**	1,050,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
2. ค่าธรรมเนียมการศึกษา (285,000 บาท/คน/ปี - สำหรับนักศึกษาต่างชาติ)*	-	-	-	-	-	-
รวมรายรับทั้งสิ้น	1,050,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
รายจ่าย						
1. เงินเดือนอาจารย์	972,000	1,020,600	1,071,630	1,125,211	1,181,472	1,240,545
2. เงินเดือนสายสนับสนุน	225,504	236,779	248,618	261,049	274,101	287,806
3. ค่าตอบแทนอาจารย์พิเศษ	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
5. ค่าวัสดุการศึกษา	30,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000

รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	1,317,504	1,417,379	1,480,248	1,546,261	1,615,574	1,688,352
จำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10	10
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	263,500.80	141,737.92	148,024.82	154,626.06	161,557.36	168,835.23

หมายเหตุ: * ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

** ค่าธรรมเนียมการศึกษาคำนวณจากฐานนักศึกษาไทย จำนวน 5 คนต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค โดยนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยสามารถยื่นขอเทียบโอนเข้าเรียนในหลักสูตรได้ รวมถึงการลงทะเบียนข้ามสถาบัน โดยให้เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต วิชาแกน (ระเบียบวิธีวิจัย) จำนวน 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) และศึกษาวิชาสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการหลักสูตร ๆ อาจให้ศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ 0 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาแกน* 3* หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาสัมมนา** 2** หน่วยกิต

2) หมวดวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

รวม 36 หน่วยกิต

หมายเหตุ : * วิชาแกนไม่นับหน่วยกิต

** วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต

2) หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 ผู้เข้าศึกษาจะศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ศึกษาวิชาสัมมนาจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต และทำงานวิจัยและนำเสนอในรูปแบบของวิทยานิพนธ์ โดยมี

จำนวนหน่วยวิทยานิพนธ์รวมไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต รวมเป็นหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการหลักสูตร ฯ อาจให้ศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ	5	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสัมมนา	2	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
3) หมวดวิทยานิพนธ์	22	หน่วยกิต
รวม	36	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) รายวิชาหลักสูตรแผน ก แบบ ก1

1.1) หมวดวิชาบังคับ	0	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน*	3	หน่วยกิต
MIE63-611	ระเบียบวิธีวิจัย*	3(3-0-6)
	Research Methodology	
- กลุ่มวิชาสัมมนา**	2	หน่วยกิต
MIE63-681	สัมมนา 1**	1(0-2-1)
	Seminar I	
MIE63-682	สัมมนา 2**	1(0-2-1)
	Seminar II	

หมายเหตุ : * วิชาระเบียบวิธีวิจัยไม่นับหน่วยกิต

** วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต

1.2) หมวดวิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
MIE63-920	วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
	Thesis	

2) รายวิชาหลักสูตรแผน ก แบบ ก2

2.1) หมวดวิชาบังคับ	5	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	3	หน่วยกิต
MIE63-611	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)
	Research Methodology	
- กลุ่มวิชาสัมมนา	2	หน่วยกิต

MIE63-681	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
MIE63-682	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)
2.2) หมวดวิชาเลือก	9 หน่วยกิต	
MIE63-631	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบอัตโนมัติ Electronics for Automation Systems	3(3-0-6)
MIE63-632	การสื่อสารและเครือข่ายในระบบอัตโนมัติ Communications and Networks in Automation Systems	3(3-0-6)
MIE63-633	ระบบฝังตัวอัตโนมัติ Robust Automotive Embedded Systems	3(3-0-6)
MIE63-634	โครงข่ายเซนเซอร์ไร้สายและการสื่อสาร Wireless Sensor Network and Communications	3(3-0-6)
MIE63-641	ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์ Theoretical Soil Mechanics	3(3-0-6)
MIE63-642	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering	3(3-0-6)
MIE63-643	เทคนิคการปรับปรุงดิน Ground Improvement Techniques	3(3-0-6)
MIE63-644	การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค Numerical Modeling for Geotechnical Engineering	3(3-0-6)
MIE63-645	ธรณีกลศาสตร์ Geomechanics	3(3-0-6)
MIE63-646	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน Advanced Engineering Materials for Infrastructures	3(3-0-6)
MIE63-647	ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต Durability and Repair of Concrete	3(3-0-6)
MIE63-648	แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ Mathematical Modelling for Water Resources Engineering	3(3-0-6)
MIE63-649	การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ Water Resources System Analysis	3(3-0-6)
MIE63-651	วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง	3(3-0-6)

	Advanced Chemical Reaction Engineering	
MIE63-652	วิศวกรรมตัวเร่งปฏิกิริยา Catalyst Engineering	3(3-0-6)
MIE63-653	กระบวนการแยกโดยเมมเบรน Membrane Separation Technology	3(3-0-6)
MIE63-654	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง Advance Wastewater Treatment Technology	3(3-0-6)
MIE63-655	มลภาวะอากาศ การควบคุมและการบำบัด Air Pollution Control and Treatment	3(3-0-6)
MIE63-656	การสร้างแบบจำลองและการจำลองในกระบวนการ ผลิตพลังงานชีวภาพ Modeling and Simulation in Bioenergy Processes	3(3-0-6)
MIE63-657	เทคโนโลยีการผลิตพลังงานชีวภาพ Bioenergy Production Technologies	3(3-0-6)
MIE63-661	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3(3-0-6)
MIE63-662	ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอตฮอกและเซนเซอร์ Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems	3(3-0-6)
MIE63-663	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)
MIE63-664	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(3-0-6)
MIE63-671	พฤติกรรมเชิงกลของไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ Mechanical Behaviour of Wood and Wood Products	3(3-0-6)
MIE63-672	เทคโนโลยีการผลิตไม้แปรรูป Lumber Processing Technology	3(3-0-6)
MIE63-673	เทคโนโลยีการยึดติดและกาว Adhesions and Adhesives Technology	3(3-0-6)
MIE63-674	เทคโนโลยีไม้ประกอบ Wood Composite Technology	3(3-0-6)
MIE63-675	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียาง Science and Technology of Rubber	3(3-0-6)
MIE63-676	เทคโนโลยีและวัสดุที่เก็บพลังงาน	3(3-0-6)

	Energy Storage Materials and Technology	
MIE63-691	การบริหารธุรกิจวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Business Management	
MIE63-692	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	3(3-0-6)
	Finite Element Method	
MIE63-693	ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	Special Problems in Engineering	
MIE63-694	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	Special Topics in Engineering	

2.3) หมวดวิทยานิพนธ์ 22 หน่วยกิต

MIE63-921	วิทยานิพนธ์	22 หน่วยกิต
	Thesis	

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรมหาบัณฑิต ประกอบด้วย ตัวอักษรสามตัว ต่อท้ายด้วยตัวเลขปี พ.ศ. ที่เปิดหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ในรูปแบบ MIE63-XXX

ชุดแรก : ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและตัวเลขสองตัว ดังนี้

MIE	หมายถึง	Master degree International program in Engineering
63	หมายถึง	ปี พ.ศ. 2563 ที่เปิดหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1 คือ ชั้นปี

6	หมายถึง	ชั้นปีที่ 1
7	หมายถึง	ชั้นปีที่ 2
9	หมายถึง	รายวิชาวิทยานิพนธ์ (Thesis)

หลักที่ 2 คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

1	หมายถึง	กลุ่มวิชาแกน
2	หมายถึง	กลุ่มวิทยานิพนธ์
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมเคมี
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมวัสดุ
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาทั่วไป

หลักที่ 3 คือ ลำดับรายวิชาในกลุ่ม

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

เช่น 3(3-0-6) มีความหมายดังต่อไปนี้

เลขตัวที่ 1 (3)	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิต
เลขตัวที่ 2 (3)	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 3 (0)	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 4 (6)	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
1	MIE63-611 ระเบียบวิธีวิจัย*	3(3-0-6)	MIE63-682 สัมมนา 2**	1(0-2-1)
	MIE63-681 สัมมนา 1**	1(0-2-1)	MIE63-920 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	MIE63-920 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต		
	รวม 9 หน่วยกิต		รวม 9 หน่วยกิต	
2	MIE63-920 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	MIE63-920 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม 9 หน่วยกิต		รวม 9 หน่วยกิต	

หมายเหตุ: * วิชาระเบียบวิธีวิจัยไม่นับหน่วยกิต

** วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต

3.1.4.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
1	MIE63-681 สัมมนา 1	1(0-2-1)	MIE63-682 สัมมนา 2	1(0-2-1)
	MIE63-611 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	MIE63-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)
	MIE63-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)	MIE63-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)
	MIE63-921 วิทยานิพนธ์	2 หน่วยกิต	MIE63-921 วิทยานิพนธ์	2 หน่วยกิต
	รวม 9 หน่วยกิต		รวม 9 หน่วยกิต	
2	MIE63-921 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	MIE63-921 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม 9 หน่วยกิต		รวม 9 หน่วยกิต	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

1.1) กลุ่มวิชาแกน

MIE63-611 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)

Research Methodology

แนวคิดและกระบวนการวิจัย การกำหนดและการตรวจสอบสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การเลือกและการกำหนดขนาดตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเขียนบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิเคราะห์ช่องว่าง การกำหนดจุดเด่นของงาน กราฟฟิกสำหรับการตีพิมพ์ จรรยาบรรณของนักวิจัย

Concept and process in research methodology, hypothesis, research design, sample size and sampling techniques, data analysis and custom-made programs for analyze data, proposal preparation and research or technical paper writing, scientific and technological research article writing, gab analysis, novelty determination, graphic for publication, code of conduct of the researcher.

1.2) กลุ่มวิชาสัมมนา

MIE63-681 สัมมนา 1 1(0-2-1)

Seminar I

การนำเสนอผลงาน การค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมศาสตร์ในหัวข้อที่สนใจ โดยเขียนในรูปแบบบทความปริทัศน์ นำเสนอรายงาน

Seminar presentation, literature search of interesting topics in engineering, writing review articles and oral presentations.

MIE63-682 สัมมนา 2 1(0-2-1)

Seminar II

การค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ โดยเขียนในรูปแบบบทความปริทัศน์ การฝึกทักษะในการเตรียมตัว เพื่อนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ตั้งคำถาม ตอบข้อซักถาม

Literature search of topics in engineering related to thesis, writing review articles, presentation skill for international, oral presentations, and discussion.

2) หมวดวิชาเลือก

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

MIE63-631 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Electronics for Automation Systems

แนวคิดของการใช้อิเล็กทรอนิกส์ในระบบอัตโนมัติ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน เช่น ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และออปแอมป์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการปรับสภาพสัญญาณ เช่น วงจรขยาย สัญญาณ

วงจรแปลงสัญญาณ และวงจรกรองความถี่ การประยุกต์ใช้งานวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับระบบอัตโนมัติ

Concept of using electronics in automation systems; basic electronic devices such as diode, transistor, and op-amp; electronic circuits for signal conditioning such as amplifiers, converters, and filters; effective applications of electronic circuits for automation systems.

MIE63-632 การสื่อสารและเครือข่ายในระบบอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Communications and Networks in Automation Systems

แนวคิดการสร้างเครือข่ายในระบบอัตโนมัติ องค์ประกอบในการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย หลักการของการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมแบบชั้นของเครือข่าย ประเภทของเครือข่ายอัตโนมัติ แนวคิดของการเชื่อมโยงข้อมูลและไอพีซี เทคโนโลยีเครือข่ายแบบมีสายและแบบไร้สายที่น่าสนใจในระบบอัตโนมัติ

Concepts of networking in automation systems; components of data communication and network; principles of data communications; network-layered architectures; types of automation networks; concepts of data connectivity and OPC; interesting wired and wireless network technologies in automation systems; network security.

MIE63-633 ระบบฝังตัวอัตโนมัติ 3(3-0-6)

Robust Automotive Embedded Systems

ความหลากหลายของการออกแบบตัวควบคุมโดยใช้มุมมองทฤษฎีการควบคุมหลายด้าน ผลของพารามิเตอร์ที่ไม่แน่นอน หรือสัญญาณรบกวน พร้อมกับความสำคัญของความทนทานในการออกแบบตัวควบคุม มีการอธิบายและอภิปรายเทคนิคต่าง ๆ สำหรับการจัดการกับความไม่แน่นอนของระบบที่มีขอบเขตวิธีการเปรียบเทียบทั้งแบบกำหนดรูปแบบและแบบมีความน่าจะเป็น ถูกนำไปเปรียบเทียบกับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมและในโลกแห่งความเป็นจริง เสถียรภาพของระบบยังได้รับการวิเคราะห์ด้วยความไม่แน่นอนที่ไม่มีโครงสร้างสำหรับการเสนอตัวควบคุมที่แข็งแกร่งสำหรับระบบดังกล่าว

The variety of controller designs using many aspects of control theory viewpoints in uncertain parameters or disturbances derived along with the importance of robustness in the controller designs, a variety of techniques for dealing with uncertainty bounded system, comparison between deterministic and probability techniques in industrial and real world applications, analysis of robust stability of systems with unstructured uncertainty for proposing a robust controller for such systems.

MIE63-634 โครงข่ายเซนเซอร์ไร้สายและการสื่อสาร 3(3-0-6)

Wireless Sensor Network and Communications

สำรวจความล้ำสมัยและการพัฒนาล่าสุดในเทคโนโลยีเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย และอธิบายถึงแนวคิดพื้นฐานและแง่มุมที่ใช้งานได้จริงของเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สายและจัดการกับความท้าทายที่ต้องเผชิญในการออกแบบการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้งาน

Investigate the state-of-the-art and the latest developments in wireless sensor networks technology, describes the fundamental concepts and practical aspects of wireless sensor networks and addresses challenges faced in design, analysis and application.

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมโยธา

MIE63-641 ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)

Theoretical Soil Mechanics

การกำเนิดดินและส่วนประกอบของดิน แร่ดินเหนียวและปฏิกิริยาร่วมระหว่างดินและน้ำ คุณสมบัติพื้นฐานและการจำแนกดิน แพนติกและโครงสร้างดิน หลักการความเค้นประสิทธิผล คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน ได้แก่ การไหลซึม การอัดตัวคายน้ำ กำลังต้านทานแรงเฉือนและการเสีรูปร่าง

Soil formation and soil constituents; clay mineral and soil-water interaction; physical properties and soils classification; fabric and soil structure; effective stress concept; engineering properties such as seepage; consolidation; and shear strength and deformation.

MIE63-642 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Foundation Engineering

การสำรวจสถานที่ก่อสร้างและการจัดทำรายงานด้านวิศวกรรมปฐพีการประเมินพารามิเตอร์เพื่อใช้ในการคำนวณฐานรากตื้น การใช้เครื่องมือตรวจวัดในงานเสาเข็ม การประเมินผลการทดสอบเสาเข็มการปรับปรุงกำลังรับน้ำหนักเสาเข็มโดยการอัดฉีดน้ำปูนที่ปลาย/ผิวเสาเข็ม ทฤษฎีแรงดันดินด้านข้างโครงสร้างกันดิน การใช้เครื่องมือตรวจวัดในงานชุดลึกมาก การออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างกันดิน

Site investigation and geotechnical report; evaluation of geotechnical parameters; shallow foundation; instrumentation for pile; evaluation of instrumented pile load test results; improvement of bored pile capacity by toe/shaft grouting; earth pressure theories; retaining structures; instrumentation for deep excavation; design and construction of retaining structures.

MIE63-643 เทคนิคการปรับปรุงดิน 3(3-0-6)

Ground Improvement Techniques

การบดอัด ระบบระบายน้ำแนวตั้งและการให้น้ำหนักก่อน การปรับปรุงดินด้วยวัสดุเชื่อมประสาน วัสดุเสริมกำลังในดิน

Compaction; vertical drains and preloading; chemical stabilization; reinforced earth.

MIE63-644 การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)

Numerical Modeling for Geotechnical Engineering

พฤติกรรมของดิน การจำลองทางตัวเลข การจำลองทางกายภาพ การจำลองทางทฤษฎีและการทำนายเปรียบเทียบกับข้อมูลจริงในปัญหาทางวิศวกรรมเทคนิคธรณี การเลือกใช้แบบจำลองดินที่เหมาะสม

การจำลองปัญหาวิศวกรรมปฐพีด้วยวิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ การจำลองปัญหาวิศวกรรมปฐพีด้วยวิธีไฟดิฟเฟอเรนซ์การวิเคราะห์เสถียรภาพด้วยวิธีลดค่ากำลังรับแรงเฉือนของดิน

Characteristics of soil behavior; constitutive modeling; numerical modeling; physical modeling; theoretical modeling and prediction versus performance in geotechnical.

MIE63-645 ธรณีกลศาสตร์ 3(3-0-6)

Geomechanics

แนวคิดพื้นฐาน กำลังของดินที่สภาวะวิกฤติ แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและการเสียรูปบนพื้นฐานของทฤษฎีสภาวะวิกฤติพฤติกรรมของดินก่อนวิบัติ

Basic concepts; critical state strength of soil; stress-strain modeling based on critical state theory; behavior of soils before failure.

MIE63-646 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)

Advanced Engineering Materials for Infrastructures

วัสดุซีเมนต์เชื่อมประสานขั้นสูง คอนกรีตสมรรถนะสูง คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตเสริมเส้นใย คอนกรีตพอลิเมอร์ และคอนกรีตผสมแก้าลอย เทคโนโลยีใหม่และวัสดุประกอบขั้นสูงสำหรับการก่อสร้างและการฟื้นฟูสภาพโครงสร้างพื้นฐาน สมบัติพื้นฐาน พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผล กระทบในการออกแบบและการประยุกต์ กรณีศึกษา

Advanced cementations-based materials; high performance concrete; high strength concrete, fibrous; polymer and flash concrete; modern technology and advanced composite material for infrastructure construction and retrofit, basic properties, behavior and affected factors in design and applications. Case study.

MIE63-647 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต 3(3-0-6)

Durability and Repair of Concrete

ความทนทานของคอนกรีต การเสื่อมสภาพของคอนกรีตในสภาวะต่างๆ การประเมินคุณภาพของคอนกรีต การป้องกันการเสื่อมสภาพและการซ่อมแซมคอนกรีต

Durability of concrete; deterioration of concrete in early, plastic, and hardened states; evaluation of concrete performance, concrete protection and repair.

MIE63-648 แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ 3(3-0-6)

Mathematical Modelling for Water Resources Engineering

แนวคิดของแบบจำลองคณิตศาสตร์ ระบบประปาและการกระจายน้ำ ระบบระบายน้ำ น้ำฝน-น้ำท่า น้ำท่วม การพังทลายของเขื่อน คุณภาพน้ำ สมดุลน้ำในลุ่มน้ำ การประยุกต์และกรณีศึกษา

Concepts of mathematical modelling; water supply and distribution system; sewer drainage system; rainfall-runoff; flood; dam break; water quality; water balance in river basin; application and case studies.

- MIE63-649** **การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ** **3(3-0-6)**
Water Resources System Analysis
ระบบทรัพยากรน้ำ การหาค่าเหมาะสมแบบดีเทอร์มิเนติก วิธีแบบฮิวริสติกและเมตาฮิวริสติก การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ แบบจำลองที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การประยุกต์และกรณีศึกษา
Water resources system; deterministic optimization; heuristic and meta-heuristic methods; multi-criteria decision making; data-driven model; application and case studies.
- กลุ่มวิชาวิศวกรรมเคมี
- MIE63-651** **วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีขั้นสูง** **3(3-0-6)**
Advanced Chemical Reaction Engineering
จลนพลศาสตร์ปฏิกิริยาเคมี การวิเคราะห์ปฏิกรณ์อุดมคติและปฏิกรณ์ที่ไม่เป็นอุดมคติ ปฏิกรณ์ที่อุณหภูมิไม่คงที่และเสถียรภาพของปฏิกรณ์ ปฏิกิริยาเชิงเร่งวิวิธพันธุ์ การหาสภาวะที่เหมาะสมในการเกิดปฏิกิริยาในทางวิศวกรรมเคมี การประยุกต์หลักการทางวิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีในอุตสาหกรรม
Chemical reaction kinetics, Analysis of ideal and non-ideal reactor, Non-isothermal reactor and stability of reactor, Heterogenous catalysis, Optimization in chemical reaction engineering, Application of chemical reaction engineering concept to industries
- MIE63-652** **วิศวกรรมตัวเร่งปฏิกิริยา** **3(3-0-6)**
Catalyst Engineering
หลักพื้นฐานตัวเร่งปฏิกิริยา ปฏิกิริยาที่มีตัวเร่งปฏิกิริยาและแบบจำลอง การเตรียมและการตรวจสอบคุณสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา ตัวเร่งปฏิกิริยาและปฏิกิริยาตัวเร่งปฏิกิริยาที่ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม
Fundamental of catalyst, Catalytic reaction and models, Catalyst preparation, Catalyst characterization, Application of catalysts and catalytic reactions to industries.
- MIE63-653** **กระบวนการแยกโดยเมมเบรน** **3(3-0-6)**
Membrane Separation Technology
กระบวนการเมมเบรนต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพสูง คุ่มค่าใช้จ่าย และใช้พื้นที่น้อย โดยรวมกระบวนการเมมเบรนที่สำคัญได้แก่ไมโครฟิวเตรชั่น อัลตราฟิวเตรชั่น นาโนฟิวเตรชั่น รีเวอร์สออสโมซิส ไดออลิซิส เมมเบรนดิสทิลเลชัน และเมมเบรนคอนแทคเตอร์ การใช้งาน กลไกการถ่ายเท ชนิดของเมมเบรน และวัสดุบรรจุของกระบวนการเมมเบรนแต่ละชนิด
The various membrane processes with high performance, cost-effective, and small-footprint separation processes covering microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration, reverse osmosis, dialysis, electrodialysis, membrane distillation, and membrane contactors, details of operating principles, transport mechanisms, membrane materials, and modules in each of the membrane processes.

- MIE63-654 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง 3(3-0-6)**
Advance Wastewater Treatment Technology
 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง, เทคนิคการแยกเชิงกล, เทคนิคการบำบัดทางเคมี ภายภาพ และชีวภาพ, วัฏจักรไนโตรเจน, การกำจัดไนเตรตและฟอสเฟต, การกรอง, การจัดการกากตะกอน, การกำจัดกากตะกอน, การบำรุงรักษาและการควบคุมกระบวนการ
 Relevant legislations and regulations, mechanical separation techniques chemical, physical and biological treatment techniques, nitrogen cycle, removal of nitrates and phosphates, tertiary filtration, mechanical sludge handling, sludge dewatering, sludge disposal, operating, maintenance and process control
- MIE63-655 มลภาวะอากาศ การควบคุมและการบำบัด 3(3-0-6)**
Air Pollution Control and Treatment
 แหล่งกำเนิดและประเภทของมลภาวะอากาศ มลภาวะอากาศหลัก พารามิเตอร์ทาง อุตุนิยมวิทยาและปรากฏการณ์ที่มีผลกระทบต่อ การแพร่กระจายของมลภาวะอากาศ แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์พื้นฐานของการแพร่กระจายมลภาวะอากาศ แบบจำลองแบบกล่อง แบบจำลองแบบเกาเซียนพลูม มลภาวะอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องควบคุมมลภาวะอากาศ
 Sources and categories of air pollution, criteria air pollutants. Meteorological parameters and phenomenon affecting air pollution dispersion. Basic air dispersion modeling; box model, Gaussian plume model. Air pollution from industrialization. Air pollution controlling devices.
- MIE63-656 การสร้างแบบจำลองและการจำลองในกระบวนการผลิตพลังงานชีวภาพ 3(3-0-6)**
Modeling and Simulation in Bioenergy Processes
 ทบทวนจรรยาบรรณศาสตร์ทางเคมีและชีวเคมีและปรากฏการณ์ส่งผ่าน แบบจำลองจรรยาบรรณศาสตร์ แบบจำลองแบบลัมพ์พารามิเตอร์สำหรับกระบวนการพลังงานชีวภาพ แนะนำแบบจำลองการกระจายตัวใน แนวแกนสำหรับงานวิจัยทางด้านพลังงานชีวภาพแบบจำลองพารามิเตอร์กระจายสำหรับ การผลิตเชื้อเพลิง ชีวภาพ การแยก และการแปรสภาพ การจำลองสถานการณ์ของกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ชีวภาพ ซึ่งรวมไปถึงการผลิตก๊าซชีวภาพ การหมักและการแยกเอทานอล การเพิ่มความบริสุทธิ์ก๊าซชีวภาพ โดยวิธีการดูดซับและดูดซับ การเผาไหม้ก๊าซชีวภาพและชีวมวล ไพโรไลซิสและแกซิฟิเคชัน และสุดท้าย แบบจำลองและการจำลองสถานการณ์ของระบบควบคุมมลภาวะที่เกิดจากก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้
 Concise reviews on chemical and biochemical kinetics and transport phenomena; Kinetics and lumped parameters models for bioenergy processes; Introduction to axial dispersion models for bioenergy research; Distributed parameter models for biofuels generation, separation and processing; Simulation of bioenergy processes including biogas production, ethanol fermentation and separation, biogas upgrading by absorption and adsorption, biogas and biomass combustion, pyrolysis, and gasification; And finally the modeling and simulation of selected pollution control of exhaust gases.

MIE63-657 เทคโนโลยีการผลิตพลังงานชีวภาพ 3(3-0-6)

Bioenergy Production Technologies

เทคโนโลยีการผลิตพลังงานชีวภาพจากชีวมวลเพื่อเป็นทางเลือกสำหรับการผลิตพลังงานทดแทน การใช้ประโยชน์และศักยภาพของทรัพยากรชีวมวล ความสามารถในการทดแทนเชื้อเพลิงที่ได้จากปิโตรเลียมทั่วไปด้วยเชื้อเพลิงชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นแรกและรุ่นที่สอง เทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงที่เป็นของแข็งของเหลวและก๊าซ และมุมมองทางเศรษฐศาสตร์, ความยั่งยืนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Bioenergy production technologies from biomass as the alternatives for renewable energy production, utilization and potential of biomass resource, substitutability of biofuels with common petroleum-derived fuel, first and second generation biofuels, production technologies of solid, liquid, and gaseous fuels, economics, sustainability, and environmental impact perspectives

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ

MIE63-661 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)

Design and Analysis of Algorithms

การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ความถูกต้องของขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ความซับซ้อนขั้นตอนวิธีเชิงละโมบ เทคนิคการแบ่งแยกเพื่อเอาชนะ การโปรแกรมแบบพลวัต ปัญหาเชิงการจัดปัญหากราฟ ปัญหาแบบสมบูรณ์เอ็นพี ขั้นตอนวิธีแบบกระจาย

Introduction to fundamental techniques for designing and analyzing algorithms; algorithmic correctness, complexity of algorithms; greedy algorithms; divide-and-conquer algorithms and recurrences; dynamic programming; graph algorithms; NP-completeness complexity; approximation algorithm; distributed algorithms.

MIE63-662 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอดฮอกและเซนเซอร์ 3(3-0-6)

Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems

แนะนำระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอดฮอกและเซนเซอร์ การค้นหาบริการของเครือข่าย การหาตำแหน่งการพัฒนาปรับปรุงโพรโทคอลค้นหาเส้นทาง การทำครอสเลย์เยอร์ ระบบความปลอดภัย คุณภาพของการให้บริการ มิดเดิลแวร์ และการประยุกต์ใช้งาน

Introduction to mobile ad hoc and sensor network systems, service discovery, location, routing protocol improvement, cross layer, security, quality of Service, middleware, applications

MIE63-663 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)

Artificial Intelligence

การแทนความรู้ การเขียนโปรแกรมทางปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาในปัญญาประดิษฐ์ การมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ตรรกศาสตร์และการวินิจฉัยจากเหตุผลและจากผล

ไปสู่เหตุ หลักความไม่แน่นอนและระบบผู้เชี่ยวชาญ การวางแผนการกระทำ ตลอดจนการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์

Knowledge representation; AI programming; AI problem solving; computer vision; natural language processing; logic and deduction; abduction; uncertainty and expert systems; plans of actions; machine learning.

MIE63-664 ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Human Computer Interaction

วิธีการในหลายรูปแบบของการติดต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงกันบนระบบเครือข่าย เทคโนโลยีของระบบฝังตัว ระบบโปรแกรมประยุกต์สนับสนุนการเรียนการสอน ระบบที่มีความปลอดภัยสูงและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบประยุกต์คอมพิวเตอร์กราฟิก เทคโนโลยีระบบเสมือนจริง ระบบชาญฉลาด และระบบคอมพิวเตอร์สนับสนุนการทำงานร่วมกัน

Various aspects of human-computer interaction; interface issues for network interaction; embedded systems; education applications; safety and critical systems; computer graphic applications; virtual reality technology; intelligence system; computers supporting cooperative works.

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมวัสดุ

MIE63-671 พฤติกรรมเชิงกลของไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ 3(3-0-6)

Mechanical Behaviour of Wood and Wood Products

โครงสร้างของไม้ สมบัติทางกลของไม้และผลิตภัณฑ์ทางไม้ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมบัติทางกลของไม้และผลิตภัณฑ์ทางไม้ กลศาสตร์ของไม้และผลิตภัณฑ์ทางไม้ มาตรฐานการทดสอบสมบัติทางกลของไม้และผลิตภัณฑ์ทางไม้

Structure of wood, mechanical properties of wood and wood-based products, Factors affecting mechanical properties of wood and wood products, mechanics of wood and wood products, standard test methods for mechanical properties of wood and wood products

MIE63-672 อุตสาหกรรมการผลิตไม้แปรรูป 3(3-0-6)

Lumber Processing Technology

ความรู้พื้นฐาน: โครงสร้างและเคมีของไม้ ความชื้นในไม้ สมบัติกายภาพ เชิงกล ความร้อน ไฟฟ้า ของไม้กระบวนการผลิตไม้แปรรูป การเลื่อยไม้ซุง การป้องกันรักษาเนื้อไม้ การอบไม้แปรรูป การปรับปรุงคุณภาพด้วยความร้อนและเชิงกล และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติในอุตสาหกรรม การควบคุมคุณภาพ การแบ่งเกรดไม้ การตรวจวัดความชื้น ความเค้นตกค้าง การประเมินวัฏจักรชีวิตและคาร์บอนฟุตพริ้นท์

Basic knowledges: structure and chemical compositions of wood, water in wood, physical, mechanical, thermal and electrical properties of wood, Lumber production: log sawing, wood preservation, lumber drying, heat treatment and thermo-mechanical

treatment, related technologies, practices in industries, quality control: lumber grading, moisture measurement, residual drying stress, life-cycle assessment and carbon footprint

MIE63-673 เทคโนโลยีการยึดติดและกาว 3(3-0-6)

Adhesions and Adhesives Technology

ทฤษฎีการยึดติด หลักการยึดติดและการพิบัติของไม้ที่ยึดด้วยกาว ระบบการใช้กาวเพื่อการติดไม้ในระดับอุตสาหกรรมโดยเน้นไม้ประกอบ การทดสอบคุณภาพกาว ความแข็งแรงในการยึดติดระหว่างกาวและไม้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ไม้ที่ใช้กาวเป็นตัวประสานให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน

Introduction to theory and practice of adhesive bonding of wood; fracture in adhesively bonded wood; industrially significant adhesive systems used for bonding wood with emphasis on wood-based composites; laboratory testing of adhesives quality, adhesive bond strength and glued-wood product performance.

MIE63-674 เทคโนโลยีไม้ประกอบ 3(3-0-6)

Wood Composite Technology

การจำแนกชนิดของผลิตภัณฑ์ไม้ประกอบ กระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ ลักษณะเฉพาะของวัสดุดิบ เครื่องจักรกลและผังโรงงาน การทดสอบสมบัติทางกายภาพและเชิงกลของไม้ประกอบ

Classification of wood composites, manufacturing process, raw material characteristics, production machinery and plant layout, tests for physical and mechanical properties of wood composites.

MIE63-675 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียาง 3(3-0-6)

Science and Technology of Rubber

องค์ประกอบทางเคมีและโครงสร้างในหน่วยซ้ำ การเปลี่ยนสถานะจากแก้วเป็นยางและการเปลี่ยนสถานะอื่น ๆ แนวคิดและพฤติกรรมของสภาพยืดหยุ่น ความเป็นผลึก สัณฐานวิทยาและการพันเกี่ยวของสายโซ่ ความสัมพันธ์ของความเค้น ความเครียด และการบวมพองกับอุณหภูมิ ขอบเขตการแสดงพฤติกรรมแบบพลาสติกและวิสโคอีลาสติก สมบัติการไหล การวัลคาไนซ์แบบใช้และไม่ใช้กำมะถัน เทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์ สารเคมีสำหรับยาง การตัดแปรรูปทางเคมีของยาง ยางเบลนด์

Chemical compositions and repeat unit structure, rubber-glass and other transitions, concept and behavior of rubber elasticity, crystallinity, morphology and chain entanglements, the stress-strain-swelling temperature relations, zones of dynamic and viscoelastic behavior, rheological properties, sulfur and non-sulfur vulcanization, thermoplastic elastomers, additives for elastomers, chemical modification of elastomers, elastomer blends.

MIE63-676 เทคโนโลยีและวัสดุกักเก็บพลังงาน 3(3-0-6)

Energy Storage Materials and Technology

MIE63-694	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมศาสตร์ Special Topics in Engineering การบรรยายโดยคณาจารย์ผู้สอนและวิทยากรในหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมศาสตร์ Lectures in interesting topics in engineering.	3(3-0-6)
3) หมวดวิทยานิพนธ์		
MIE63-920	วิทยานิพนธ์ (แบบ ก1) Thesis การวิจัยในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research in engineering under supervision of thesis advisers and thesis writing.	36 หน่วยกิต
MIE63-921	วิทยานิพนธ์ (แบบ ก2) Thesis การวิจัยในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research in engineering under supervision of thesis advisers and thesis writing.	22 หน่วยกิต

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย กำชัย นุ้ยธิตกุล	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D (Chemical Engineering), University of Birmingham, UK , พ.ศ.2547 — วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2540 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
2. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาง พรรณนิภา เขาวณะ	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Wood Science), University of Hamburg, Germany, พ.ศ.2552 — วท.ม. (วนผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2546 — วท.บ. (วนผลิตภัณฑ์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2542 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
3. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย สุธน ศรีวะโร	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2557 — วท.ม. (วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2550 — วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2546 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
4. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย วัฒนพงศ์ เกิดทองมี	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Computer Science), Brunel University, UK, พ.ศ. 2540 — วท.ม. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2535 — วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2533 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
5. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย นิรันดร มาแทน	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Materials science and metallurgy), University of Cambridge, UK, พ.ศ.2542 — M.Sc. (Physical methods of materials characterization), University of Warwick, UK, พ.ศ.2537 — วท.บ. (ฟิสิกส์) (เกียรติคุณอันดับ 1), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2536 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
6. รองศาสตราจารย์ ดร.	นางสาว วิภาวี เดชะปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Chemical Engineering), The University of Texas at Austin, USA, พ.ศ.2545 — M.S (Chemical Engineering), Michigan Technological University, USA, พ.ศ.2541 — วศ.บ (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2538 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
7. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาย ญัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Mechanical Engineering), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ.2555 — วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ.2547 — คอ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2543 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
8. รองศาสตราจารย์ ดร.	นาง สุรัสวดี กุลบุญ ก่อแก้ว	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Electrical Engineering), The University of Texas at Arlington, USA, พ.ศ.2555 — วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2546 — วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2543 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นางสาว ศิราพร ศักดิ์พรหม	<ul style="list-style-type: none"> — วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2559 — วศ.ม. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2553 — วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2548 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย กิตติพงศ์ คุณจริยกุล	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2557 — วศ.ม. (สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2552 — วศ.บ. (สาขาวิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ.2550 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นางสาว ปฎิมาพร สุขมาก	<ul style="list-style-type: none"> — วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พ.ศ.2556 — วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พ.ศ.2552 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย วิรัช วัลุกลานุสาสน์	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Engineering Management), Griffith University, Australia, พ.ศ.2562 — M.Eng (Infrastructure Engineering), Asian Institute of Technology, พ.ศ.2545 — ว.ศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2543 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย สฤกษ์ คงทอง	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Polymer Science and Engineering), Lehigh University, USA, พ.ศ.2545 — M.S. (Polymer Science and Engineering), Lehigh University, USA, พ.ศ.2542 — วท.บ. (เทคโนโลยียาง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2536 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย ปกรณ์ ดิษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> — วศ.ด. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2551 — วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ.2544 — วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2541 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
-------------------	-----------	------------------------------	-------------------------------

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นางสาว นิรติศัย รักมาก	<ul style="list-style-type: none"> — วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2554 — วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2549 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย ทนศักดิ์ อิ่มใจ	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Structural Engineering), The University of Sheffield, UK , พ.ศ.2550 — M.Sc. (Structural Engineering), University of Wales, Cardiff, UK, พ.ศ.2545 — B.Eng. (Civil Engineering), The University of Nottingham, UK, พ.ศ.2544 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย อุเทน ทับทรวง	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2557 — วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยศิลปากร, พ.ศ. 2551 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย วิชิตพันธุ์ ร่องวงศ์	<ul style="list-style-type: none"> — วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2557 — วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2552 — วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2550 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย สราวุธ จันทร์เขต	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (System Engineering), Yamaguchi University, Japan, พ.ศ.2548 — M.Eng. (Electrical Engineering), Virginia Polytechnic Institute and State University, USA, พ.ศ.2541 — B.Eng. (Electronic Engineering), Kobe University, Japan, พ.ศ.2538 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย อจลวิษณุ ฉันทวีโรจน์	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2552 — วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2547 — วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2545 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย อาชวี พรหมรักษา	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พ.ศ.2552 — วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พ.ศ.2546 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2556 — วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2551 — วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2548 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาย อนุรักษ์ ฤงทอง	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Systems and Control Engineering), Case Western Reserve University, USA, พ.ศ. 2556 — M.Sc. (Systems and Control Engineering), Case Western Reserve University, USA, พ.ศ. 2551 — วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2547 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นาง ฐิมาพร เพชรแก้ว	<ul style="list-style-type: none"> — วศ. ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2547 — วท. ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2543 — วท. บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2540 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
25. อาจารย์ ดร.	นางสาว พุทธิพร ธนธรรมเมธี	<ul style="list-style-type: none"> — วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2556 — วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2550 — สส.บ. (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2547 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
26. อาจารย์ ดร.	นาย กัมปนาท สุขมาก	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พ.ศ.2558 — วศ.บ (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พ.ศ.2554 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
27. อาจารย์ ดร.	นางสาว เรจีย์ แก้วส่อง	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Geotechnical Engineering), Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong, พ.ศ.2560 — M.Sc. (Geotechnical Engineering), Queen's University, Canada, พ.ศ.2552 — วศ.บ (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2547 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
28. อาจารย์ ดร.	นาย มนเทียร เสรีจกิจ	<ul style="list-style-type: none"> — Ph.D. (Civil Engineering), University of Michigan, USA, พ.ศ.2555 — M.Eng (Structural Engineering), Asian Institute of Technology, Thailand, พ.ศ.2541 — วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ.2539 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข
29. อาจารย์ ดร.	นางสาว กรัณรัตน์ ธรรมรักษ์	<ul style="list-style-type: none"> — ปร.ด (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2556 — วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2549 — สส.บ. (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, พ.ศ.2545 	ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

หัวข้อและขอบข่ายงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและความสนใจและเชี่ยวชาญของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทำการศึกษาค้นคว้า และวิจัยในหัวข้อเรื่องด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่น่าสนใจและทันสมัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมหรือชุมชน โดยวิทยานิพนธ์มีขอบเขตของงานวิจัยที่สามารถดำเนินการให้สำเร็จภายในระยะเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนด ภายใต้คำแนะนำและควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสามารถนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ในที่ประชุมวิชาการ หรือสามารถเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ และเขียนรายงานวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาอังกฤษ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีศักยภาพในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ตามที่แสดงไว้ในหมวดที่ 4 ข้อ 2

5.3 ช่วงเวลา

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
- หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 22 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) กำหนดให้มีระบบในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จัดเวลาให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำการทำงานวิจัย
- 3) กำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิทยานิพนธ์ โดยการสอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษ
- 4) มีการเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์ เช่น การศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

- 2) การรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ทั้งในรูปแบบของการเขียนรายงานความก้าวหน้า และการเสนอผลงานแบบปากเปล่าในทุกภาคการศึกษา
- 3) การสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์และคิดแบบวิฤตได้ (Creative and Critical Thinker)	<ul style="list-style-type: none"> — ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนโดยการฝึกฝนแก้ปัญหาในรายวิชาและงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ — ฝึกให้นักศึกษาเพิ่มทักษะด้านการคิดวิเคราะห์โต้แย้งในเชิงหลักการผ่านรายวิชาสัมมนา รวมไปถึงการแสดงความคิดเห็นในงานประชุมวิชาการต่าง ๆ
2) เป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการสื่อสารแบบมีประสิทธิภาพ (Effective Communicator)	<ul style="list-style-type: none"> — ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานวิจัย และการสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ — ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การสืบค้นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัย — เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง เช่น การนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ
3) เป็นผู้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Reflective Life-long Learner)	<ul style="list-style-type: none"> — ฝึกนักศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการเวลาผ่านแผนการดำเนินการเรียนการสอนที่แน่นอนของหลักสูตร เช่น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาควรจะสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบผ่านภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเวลา
4) เป็นสมาชิกในสังคมที่เห็นประโยชน์ส่วนร่วมเป็นหลัก (Service-driven Citizen)	<ul style="list-style-type: none"> — มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งให้เห็นถึงเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ — สนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสร่วมเป็นผู้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตรเพื่อฝึกทักษะจิตอาสา และการรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนในสังคม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามกรอบ TQF

ด้าน	มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน
1. คุณธรรม จริยธรรม เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ความกล้าหาญทางจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดี	<ol style="list-style-type: none"> 1) มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น 2) มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา 3) มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี 	<ol style="list-style-type: none"> 1) พฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งรายงานตามขอบเขตของงานและการตรงต่อเวลา 2) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และกิจกรรม 3) การโต้ตอบถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย 4) การนำเสนอโครงการ 5) ประเมินจากผลงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3) อภิปรายประกอบสื่อ 4) อภิปรายกลุ่มย่อย 5) การเรียนรู้ผ่านโครงงาน 6) กิจกรรมกลุ่ม (Group Process) 7) การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

ด้าน	มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน
		สร้างสรรค์ร่วมกันของนักศึกษา 6) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และการทำงาน 7) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการสะท้อนคิด (Reflection) ผ่านการบันทึกการเรียนรู้ (Journal Reflection) 8) ดูพฤติกรรมในการเข้าเรียน ความรับผิดชอบทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม	8) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) 9) สุนทรียสนทนา 10) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-based Learning 11) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 12) การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการส่งงาน
2. ความรู้ มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคม	1) มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา 2) สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการดำเนินชีวิต 3) แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต	1) การสอบปรนัยและอัตนัย 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและรายงานย่อย 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น 4) ประเมินผลเนื้อหา การสอบอัตนัยและปรนัย 5) การประเมินผลงานและการสร้างสรรค์ผลงาน 6) ประเมินกระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 7) การนำเสนองาน 8) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและกิจกรรม 9) การโต้ตอบ ถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3) อภิปรายประกอบสื่อ 4) อภิปรายกลุ่มย่อย 5) วิทยากรพิเศษ 6) นิทรรศการทางศิลปะแขนงต่าง ๆ 7) การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย 8) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 9) การอภิปรายกลุ่ม 10) การทำงานในชั้นเรียน
3. ทักษะทางปัญญา สามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณ และมีเหตุผล	1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้ 2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ 3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่	1) การสอบแบบปรนัยและอัตนัย 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและรายงานย่อย 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น 4) การประเมินผลงานและการสร้างสรรค์ผลงาน 5) การประเมินกระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 6) การนำเสนองาน (Presentation)	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างการศึกษา 3) อภิปรายรายกลุ่มย่อย 4) กิจกรรมกลุ่ม (Group Process) 5) วิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) 6) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-Based Learning ในการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมกัน 7) อภิปรายประกอบสื่อ

ด้าน	มาตรฐานผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม	1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และรู้บทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม 2) ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ 3) วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคม	1) การโต้ตอบถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม	1) อภิปรายกลุ่ม 2) ทำรายงานกลุ่ม
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสาร ใช้สถิติ/คณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	1) สามารถสื่อสารภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม 2) สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน 3) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ การสืบค้นข้อมูล เพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน	1) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน (Performance Evaluation) 2) ประเมินจากการสังเกตในการนำเสนอ 3) ประเมินความสามารถจากการใช้สื่อในการนำเสนอ 4) การประเมินรายงาน/ชิ้นงาน	1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) โดยกำหนดแหล่งค้นคว้าในสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) นำเสนอผลงานผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-Based Learning ในการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมกัน 4) การมอบหมายการทำรายงานกลุ่ม และรายงานเดี่ยว 5) การแนะนำแหล่งข้อมูลเบื้องต้น 6) การสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2 ด้านความรู้			3 ด้านทักษะทาง ปัญญา			4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1. หมวดวิชาบังคับ															
หมวดวิชาแกน															
MIE63-611 Research Methodology	●		○		●			●		●		○		●	○
หมวดวิชาสัมมนา															
MIE63-681 Seminar I				●		○	●		○				●		○
MIE63-682 Seminar II		●		●		○	●		○				●		○
2. หมวดวิชาเลือก															
MIE63-631 Electronics for Automation Systems		○		●			○	○	●	○	●			○	○
MIE63-632 Communications and Networks in Automation Systems		○		●	●		○	○	●	●	●	○	○	○	●
MIE63-633 Robust Automotive Embedded Systems		○		●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●
MIE63-634 Wireless Sensor Network and Communications		○		●	●	●	○	○	●	○	●	●			●
MIE63-641 Theoretical Soil Mechanics		●		●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○
MIE63-642 Advanced Foundation Engineering		●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○
MIE63-643 Ground Improvement Techniques		●	●	●	●		●	●	○	●	●	○	○	●	○
MIE63-644 Numerical Modeling for Geotechnical Engineering		●		●		○	○	●	○	○			●	○	
MIE63-645 Geomechanics		●		●		○	○	●	○	●			●	○	
MIE63-646 Advanced Engineering Materials for Infrastructures		●		●	○	○	○	●	○	○	●		○		●
MIE63-647 Durability and Repair of Concrete		●		●	○	○	○	●	○	○	●		○		●
รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม			2 ด้านความรู้			3 ด้านทักษะทาง			4 ด้านทักษะ			5 ด้านทักษะการ		

	จริยธรรม						ปัญญา			ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
MIE63-648 Mathematical Modelling for Water Resources Engineering		●		●		○	○	●	○	○			●	○	
MIE63-649 Water Resources System Analysis		○		●			○	○	●	○	●			○	○
MIE63-651 Advanced Chemical Reaction Engineering				●	○		●		○	○			○	○	
MIE63-652 Catalyst Engineering				●	○		●		○	○				○	
MIE63-653 Membrane Separation Technology				●			●		○	○	●			○	
MIE63-654 Advance Wastewater Treatment Technology				●	●	○			●	○					○
MIE63-655 Air pollution Control and Treatment				●		○	●			○		○			
MIE63-656 Modeling and Simulation in Bioenergy Processes				●	○		●		○	○	○			●	●
MIE63-657 Bioenergy Production Technologies				●	○	○				○		●	○		○
MIE63-661 Design and Analysis of Algorithms		○		●			○	○	●	○	●			○	○
MIE63-662 Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems		○		●	●		○	○	●	●	●	○	○	○	●
MIE63-663 Artificial Intelligence		○		●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●
MIE63-664 Human Computer Interaction		○		●	●	●	○	○	●	○	●	●			●
MIE63-671 Mechanical Behaviour of Wood and Wood Products		○		●			○	○	●			○	○	●	
MIE63-672 Lumber Processing Technology		○		●			○	○	●			○	○	●	
MIE63-673 Adhesions and Adhesives Technology		○		●			○	●	●			○	○		○
MIE63-674 Wood Composite Technology		○		●			○	●	●			○	○		○
MIE63-675 Science and Technology of Rubber		○		●			○	●	●			○	○		○
MIE63-676 Energy Storage Materials and Technology		○		●			○	●	●			○	○		○
MIE63-691 Engineering Business Management	○	○		●	●		○	○	●			○	○	●	
รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2 ด้านความรู้			3 ด้านทักษะทาง ปัญญา			4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์			5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง		

										ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
MIE63-692 Finite Element Method		○		●			○	○	●			○	○	●	
MIE63-693 Special Problems in Engineering		●		●		●	●	○	●				○		●
MIE63-694 Special Topics in Engineering		●		●		●	●	○	●				○		●
3. หมวดวิทยานิพนธ์															
MIE63-920 Thesis	○	●	●	●		●	●	●	●		○	●	●	●	●
MIE63-921 Thesis	○	●	●	●		●	●	●	●		○	●	●	●	●

4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน [ให้ระบุวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ด้วยรูปแบบต่าง ๆ]
PLO1: มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจริยธรรมของนักวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) พฤติกรรมการส่งรายงานตามขอบเขตของงานและการตรงต่อเวลา 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 3) การโต้ตอบถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย 4) การนำเสนอโครงการงาน 5) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และการทำงาน 6) ดูพฤติกรรมความรับผิดชอบทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3) อภิปรายประกอบสื่อ 4) อภิปรายกลุ่มย่อย 5) การเรียนรู้ผ่านโครงการงาน 6) กิจกรรมกลุ่ม (Group Process) 7) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) 8) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) 9) การตรงต่อเวลาในการส่งงาน
PLO2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน (Performance Evaluation) 2) ประเมินจากการสังเกตในการนำเสนองาน 3) ประเมินความสามารถจากการใช้สื่อในการนำเสนอ 4) การประเมินรายงาน/ชิ้นงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) โดยกำหนดแหล่งค้นคว้าในสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) นำเสนอผลงานผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-Based Learning ในการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมกัน 4) การมอบหมายการทำรายงานกลุ่ม และรายงานเดี่ยว 5) การแนะนำแหล่งข้อมูลเบื้องต้น
PLO3: สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอบปรนัยและอัตนัย 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและรายงานย่อย 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น 4) ประเมินผลเนื้อหา การสอบอัตนัยและปรนัย 5) ประเมินกระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 6) การนำเสนองาน 7) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และกิจกรรม 8) การโต้ตอบ ถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา 3) อภิปรายประกอบสื่อ 4) อภิปรายกลุ่มย่อย 5) วิทยากรพิเศษ 6) การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย 7) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 8) การอภิปรายกลุ่ม 9) การทำงานในชั้นเรียน

มาตรฐานผลการเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน [ให้ระบุวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ด้วยรูปแบบต่าง ๆ]
PLO4: สามารถคิดในเชิงบูรณาการ จากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบ โจทย์ต่าง ๆ ในทาง วิศวกรรมศาสตร์	1) การสอบแบบปรนัยและอัตนัย 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและ รายงานย่อย 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น 4) การประเมินผลงานและสร้างสรรค์ ผลงาน 5) การประเมินกระบวนการเรียนรู้ และ การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่ม ย่อย 6) การนำเสนองาน (Presentation)	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างการศึกษา 3) อภิปรายรายกลุ่มย่อย 4) กิจกรรมกลุ่ม (Group Process) 5) วิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study) 6) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-Based Learning 7) อภิปรายประกอบสื่อ
PLO5: สามารถดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย และนำเสนอ ผลจากการวิจัยทั้งในเชิงวิชาการ และการถ่ายทอดความรู้สู่สากล	1) การประเมินผลงานและสร้างสรรค์ ผลงาน 2) การนำเสนองาน (Presentation)	1) บรรยาย 2) ยกตัวอย่างการศึกษา 3) การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่ หลากหลาย 4) อภิปรายประกอบสื่อ

5. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

Un : Understanding

Ap : Applying

An : Analyzing

Ev : Evaluating

Cr : Creating

ลำดับ ที่	ลำดับที่	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)				
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	1. หมวดวิชาบังคับ									
	หมวดวิชาแกน									
1	MIE63-611 Research Methodology	3	3	0	6	Un	Ap	An		
	หมวดวิชาสัมมนา									
2	MIE63-681 Seminar I	1	0	2	1		Ap	An	Ev	Cr
3	MIE63-682 Seminar II	1	0	2	1		Ap	An	Ev	Cr
	2. หมวดวิชาเลือก									
4	MIE63-631 Electronics for Automation Systems	3	3	0	6	Un	Un	An	Un	
5	MIE63-632 Communications and Networks in Automation Systems	3	3	0	6		Un	Cr	Cr	Cr
6	MIE63-633 Robust Automotive Embedded Systems	3	3	0	6	Un	Ap	Ap	Cr	Cr
7	MIE63-634 Wireless Sensor Network and Communications	3	3	0	6		An	Ap	Ap	Cr
8	MIE63-641 Theoretical Soil Mechanics	3	3	0	6			An	Ap	Ev
9	MIE63-642 Advanced Foundation Engineering	3	3	0	6			An	Ap	Ev
10	MIE63-643 Ground Improvement Techniques	3	3	0	6			An	Ap	Ev
11	MIE63-644 Numerical Modeling for Geotechnical Engineering	3	3	0	6			Ap	Ap	
12	MIE63-645 Geomechanics	3	3	0	6			An	Ev	
13	MIE63-646 Advanced Engineering Materials for Infrastructures	3	3	0	6			Ap	An	
14	MIE63-647 Durability and Repair of Concrete	3	3	0	6			Ap	Ev	
15	MIE63-648 Mathematical Modelling for Water Resources Engineering	3	3	0	6			Ap	Ap	
16	MIE63-649 Water Resources System Analysis	3	3	0	6	Un	Un	An	Un	

ลำดับ ที่	ลำดับที่	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)				
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
17	MIE63-651 Advanced Chemical Reaction Engineering	3	3	0	6			An	An	
18	MIE63-652 Catalyst Engineering	3	3	0	6			Ap	An	Ev
19	MIE63-653 Membrane Separation Technology	3	3	0	6			Ev	An	Ap
20	MIE63-654 Advance Wastewater Treatment Technology	3	3	0	6			Ev	Ap	Ap
21	MIE63-655 Air pollution Control and Treatment	3	3	0	6			Ev	Ap	Ap
22	MIE63-656 Modeling and Simulation in Bioenergy Processes	3	3	0	6		Ap	Ap	Ev	Ap
23	MIE63-657 Bioenergy Production Technologies	3	3	0	6			An	An	Ev
24	MIE63-661 Design and Analysis of Algorithms	3	3	0	6	Un	Un	An/ Ap	Un	
25	MIE63-662 Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems	3	3	0	6		Un/ Ap	Cr	Cr	Cr
26	MIE63-663 Artificial Intelligence	3	3	0	6	Un	Ap	Ap	Cr	Cr
27	MIE63-664 Human Computer Interaction	3	3	0	6		An	Ap	Ap	Cr
28	MIE63-671 Mechanical Behaviour of Wood and Wood Products	3	3	0	6			An	Ap	Ev
29	MIE63-672 Lumber Processing Technology	3	3	0	6			An	Ap	Ev
30	MIE63-673 Adhesions and Adhesives Technology	3	3	0	6			An	Ap	Ev
30	MIE63-674 Wood Composite Technology	3	3	0	6			An	Ap	Ev
32	MIE63-675 Science and Technology of Rubber	3	3	0	6			An	Ap	Ev
33	MIE63-676 Energy Storage Materials and Technology	3	3	0	6			An	Ap	Ev
34	MIE63-691 Engineering Business Management	3	3	0	6	Un		An	Ap	Ev
35	MIE63-692 Finite Element Method	3	3	0	6			An	Ap	Ev
36	MIE63-693 Special Problems in Engineering	3	3	0	6		Ap	An	Cr	Cr
37	MIE63-694 Special Topics in Engineering	3	3	0	6		AP	An	Cr	Cr
	3. หมวดวิทยานิพนธ์									
38	MIE63-920 Thesis	36				Un	Ap	An	Ev	Cr
39	MIE63-921 Thesis	22				Un	Ap	An	Ev	Cr

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 ระบบ
ทวิภาค

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขึ้น เพื่อแสดงหลักฐานยืนยัน หรือ
สนับสนุนว่าบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในการประเมินคุณภาพของ
หลักสูตรและหน่วยงาน โดยองค์กรระดับสากล โดยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) รวบรวมข้อมูลภาวะการดำเนินงาน ประเมินจากผู้จบการศึกษาในแต่ละรุ่น ในด้านของระยะเวลา ใน
การทำงานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2) ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึง
พอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและทำงานในหน่วยงานนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

3) ประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) ประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับ ความพึง
พอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษา เพื่อปริญญาที่
สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) ประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้ จากสาขาวิชาที่เรียน
รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ เสนอ
ข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) สอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

หลักสูตรได้ประเมินความถูกต้องของของการจัดการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร จึงกำหนดให้มีการทวนสอบ
ดังนี้

1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการหลักสูตร ผู้สอน
และอาจารย์นอกหลักสูตร

2) มีการทวนสอบความถูกต้องและเหมาะสมของ มคอ.3 4 5 และ 6 การทวนสอบข้อสอบหรือการ
วิเคราะห์ข้อสอบ และการทวนสอบผลคะแนน

3) ให้จัดทำรายงานการทวนสอบเป็นปีการศึกษาและนำเสนอในรูปแบบ มคอ.7

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษา

1. แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการ
ที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วน

หนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับ การยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2. แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้ง เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยหน่วยพัฒนาองค์กร
- 2) มีการให้ความรู้และเข้าใจปรัชญาของหลักสูตร การบริหารจัดการหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 3) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่เลี้ยงเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่ในช่วงปีแรกของการทำงานทั้งด้านการสอน วิจัย และภาระงานอื่น ๆ
- 4) การพิจารณากำหนดภาระงานให้แก่อาจารย์ใหม่อย่างเหมาะสมทั้งด้านการสอน การบริการวิชาการ และการทำวิจัย
- 5) ส่งเสริมการพัฒนาด้านการสอน การวัดและประเมินผล โดยการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมและสัมมนาต่าง ๆ เช่น การอบรมด้านการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการสอนของส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 6) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่พัฒนางานวิจัย โดยส่งเสริมการทำข้อเสนอโครงการวิจัยสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อขอรับทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ จากแหล่งทุนต่าง ๆ
- 7) สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีโอกาสรับทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอก

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมให้คณาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ ในการสอน กระบวนการวัดและการประเมินผลนักศึกษา โดยสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ
- 2) ส่งเสริมการจัดประชุมวิชาการ ฝึกอบรม และสัมมนาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้คณาจารย์ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์การสอน การวิจัย และการสร้างเครือข่าย
- 3) ส่งเสริมเข้าร่วมประชุมวิชาการ ฝึกอบรม และสัมมนาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้คณาจารย์ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์การสอน การวิจัย และการสร้างเครือข่าย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) ส่งเสริมการนำเสนอผลงานของคณาจารย์ในการประชุมวิชาการ และการตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการจดสิทธิบัตรต่าง ๆ
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีโอกาสไปร่วมวิจัยระยะสั้นกับกลุ่มวิจัยที่เข้มแข็งทั้งในและต่างประเทศ
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ได้มีโอกาสเข้าร่วมฝึกอบรม และสัมมนาเกี่ยวกับแนวคิดต่าง ๆ เช่น ทักษะ (Attitude) การคิดในแง่บวก (Positive thinking) ความเป็นผู้นำ (Leadership) เป็นต้น
- 4) ส่งเสริมการจัดตั้งหรือเข้าร่วมหน่วยวิจัย/กลุ่มวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและเป็นการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของอาจารย์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการกำกับมาตรฐาน หลักสูตรฯ ได้กำหนดจำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2. บัณฑิต

2.1. คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) เป็นบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง และมีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยทาง วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง
- 2) เป็นวิศวกร นักวิจัยและนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตน มีอิสระทางวิชาการ ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- 3) บัณฑิตได้รับการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในการวิจัย อันจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของ ตนเอง สร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนางานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ
- 4) บัณฑิตสามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับสากล

2.2. การได้งานทำของบัณฑิตหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

บัณฑิตสามารถค้นคว้า วิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถใช้ความรู้จากงานวิจัยและสามารถเผยแพร่ให้เป็น ประโยชน์ต่อสาธารณะ สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับนานาชาติ โดยพิจารณาจากผลงานของ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

- 1) กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร ตาม มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 2.2
- 2) กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบคัดเลือก ประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน ได้แก่
 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ผู้สมัครมีความสนใจ
 - อาจารย์ผู้สอนในสาขาที่ผู้สมัครมีความสนใจ
- 3) กำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้สมัครอย่างชัดเจนโปร่งใส ผ่านการสอบสัมภาษณ์ โดยพิจารณา จากความพร้อมของผู้สมัคร ทั้งทางปัญญา เนื้อหารายวิชาและการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ บุคลิกภาพและ รับเฉพาะผู้สมัครที่สามารถเรียนได้เต็มเวลาเท่านั้น
- 4) กำหนดให้ประธานหลักสูตร ทำหน้าที่เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยทำหน้าที่แนะนำการ ลงทะเบียน การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ทูสนับสนุนด้านต่าง ๆ

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

- 1) กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 เพื่อควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา
- 2) กำหนดหลักเกณฑ์ในการไปนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาในระดับชาติ และนานาชาติ
- 3) กำหนดให้นักศึกษาได้มีโอกาสไปทำวิจัยระยะสั้น/ร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการทั้งในและต่างประเทศ
- 4) กำหนดให้นักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 1) นักศึกษาสามารถทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์อย่างเป็นระบบ สามารถเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ได้อย่างมีคุณภาพ และมีความก้าวหน้าในการทำงานวิจัย ซึ่งเป็นผลจากการกำหนดให้นักศึกษาต้องนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา
- 2) กำหนดให้มีการติดตามการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เพื่อประเมินเป็นแนวโน้มของการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัจจัยหรือสาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา
- 3) กำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรในด้านต่าง ๆ
- 4) กำหนดให้มีการประชุมเพื่อจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาในทุกภาคการศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่สาขาวิชากำหนด

การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรด้วยความโปร่งใส โดยการประชุมหารือร่วมกันของคณาจารย์ทั้งสาขา เพื่อแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเหมาะสมที่สุด

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตร โดยสาขาวิชาได้มีการวางแผนร่วมกัน มีกำหนดนโยบายและแผนระยะยาวของหลักสูตร ในการที่จะให้อาจารย์มีความก้าวหน้าทางวิชาการสูงขึ้นผ่านระบบการกระตุ้นส่งเสริม จัดสรรเวลาที่เหมาะสมแก่อาจารย์ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา งานสอน งานวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัยในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ และการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ โดยการส่งเสริมให้อบรมพัฒนาตนเอง การร่วมงานวิจัยกับนักวิจัยภายนอก การเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ มาบรรยายหรือร่วมสอนในบางหัวข้อ

4.2 คุณภาพอาจารย์

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอกับการผลิตบัณฑิต อาจารย์มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ และมีความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะทาง มีความรู้ ความสามารถ มีตำแหน่ง

ทางวิชาการ มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ที่เผยแพร่ในฐานข้อมูล ISI และ Scopus และพัฒนาผลงานวิจัยให้มีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม หรือมีการอ้างอิงสูง

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

อาจารย์ในหลักสูตร มีความพึงพอใจในต่อแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ส่งผลให้อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ในอัตราที่สูง อาจารย์มีการผลิตผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้นหรือในระดับที่สูงขึ้น และเมื่อพิจารณาการคงอยู่ของอาจารย์ ร้อยละ 100 ในระยะ 4 ปีย้อนหลัง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรได้ออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าทางวิศวกรรม โดยกำหนดให้มีการทำการประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนำผลการประเมินมาออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย รวมทั้งออกแบบสาระรายวิชา ให้เหมาะสม โดยจัดให้มีการพิจารณา มคอ.5 หมวดการดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชาและกำหนดให้มีการนำเสนอการจัดทำ มคอ.3 ที่ปรับปรุงให้มีความทันสมัยและก้าวหน้า

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรได้จัดให้มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558
- 2) กำหนดให้มีการประชุมเพื่อกำกับ ติดตาม และตรวจสอบแผนการเรียนรู้ (มคอ.3)
- 3) กำหนดให้มีการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์และสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรและความก้าวหน้าของสาขาวิชา
- 4) กำหนดให้มีการประชุมพิจารณาคุณสมบัติและการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้น ๆ
- 5) กำหนดให้มีติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ โดยการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกภาคการศึกษา

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้จัดให้มีการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การประเมินความรู้ ประเมินวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นหลักสำคัญของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผ่านระบบการสอบวัดคุณสมบัติ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอน การวางระบบการประเมินวิทยานิพนธ์

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

เนื่องจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีนโยบายการบริหารจัดการงบประมาณโดยส่วนกลาง ดังนั้นการบริหารงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จึงจัดการโดยส่วนกลางทั้งหมด อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้

มีการวางแผนร่วมกันกับอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อวางแผนการขอสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การจัดหาครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน และการเข้าถึงฐานข้อมูลที่เป็นสำหรั้งานวิจัย ผ่านการจัดสรรงบประมาณจัดซื้อ โดยศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์บรรณสาร และศูนย์คอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัย และร่วมจัดทำข้อกำหนดคุณสมบัติเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณ ส่วนงบประมาณด้านการสนับสนุนคุณภาพของนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรนั้น ได้ทำเขียนโครงการผ่านบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อกำหนดจัดงบประมาณล่วงหน้า

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราเฉพาะทาง และมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง โดยที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีเอกสารสิ่งพิมพ์และสื่อการศึกษาที่สัมพันธ์กับสาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ดังนี้

ตำราภาษาไทย	322	ชื่อเรื่อง	1,271	เล่ม
ตำราภาษาอังกฤษ	871	ชื่อเรื่อง	1,092	เล่ม
วารสารภาษาไทย	15	ชื่อเรื่อง		
วารสารภาษาอังกฤษ	9	ชื่อเรื่อง		
ฐานข้อมูลออนไลน์	5	ชื่อเรื่อง		

นอกจากนี้ ยังมีสื่อการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ เช่น VCD, DVD, CD-ROM, แผนที่, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal-Link และ VLS) และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จัดให้มีการจัดการแบบ รวมบริการ ประสานภารกิจ ทำให้หลักสูตรสามารถจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม ข้ามหลักสูตร ข้ามสาขาวิชา เพื่อรองรับการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตร

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดให้มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเรียนรู้โดยนักศึกษา และอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาระบบการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเพียงพอ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำหนดตัวชี้วัดมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่ สกอ. กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้หลัก ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 จากปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่ดีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
13. อื่น ๆ ระบุ ...					
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่าน (ข้อ)	7	8	8	9	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ และการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของหลักสูตร ผู้สอนจะต้องกำหนดกลยุทธ์การสอนและการประเมินในทุก รายวิชา และทำการวัดและประเมินผลในทุก ๆ หัวข้อที่ได้กำหนดไว้ในรายวิชา เมื่อรวบรวมได้ครบทุกรายวิชา ในแต่ละปีจะต้องมีการสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตร

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

หลักสูตรมีการจัดทำแบบประเมินทักษะการสอนของอาจารย์ในทุก ๆ รายวิชา และแจ้งผลประเมินให้ผู้สอนทราบ เพื่อนำผลประเมินมาพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

เมื่อครบรอบหลักสูตร (5 ปี) จะทำการประเมินหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้นักศึกษาและศิษย์เก่าได้แสดงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ตามวิธีการประเมิน

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

เมื่อครบรอบหลักสูตร (5 ปี) ทำการประเมินหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้ใช้บัณฑิตได้แสดงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ตามวิธีการประเมิน

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

เมื่อครบรอบหลักสูตร (5 ปี) ทำการประเมินหลักสูตร โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือที่ปรึกษา ให้ความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ตามวิธีการประเมิน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

นำผลการประเมินหลักสูตรมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวม กรณีที่พบปัญหาในรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันที

5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

ในระยะเวลา 5 ปี ของการดำเนินการหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะศึกษา รวบรวมข้อมูล และวางแผนดำเนินการปรับหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงในบริษัท ต่าง ๆ ของสังคมไทยและสังคมโลก

ภาคผนวก ก
ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนา
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์
(หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ที่ ๕๑๐ /๒๕๖๓
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓)

เพื่อให้การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ (๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติมอบอำนาจจากที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐ ประกอบกับมติเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี วาระเวียน ครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่พ.ศ.๒๕๖๓) เพื่อทำหน้าที่จัดทำและพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- | | |
|---|--|
| ๑. คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรพนนิภา เขาวนະ | ประธานกรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.เกริกชัย ทองหนู | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.นันทกาญจน์ มุรติต | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.กำชัย นัยธิตกุล | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพงศ์ เกิดทองมี | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ เฉิดฉิม | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต) |
| ๘. อาจารย์ ดร.มนเทียร เสรีจกิจ | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิราพร ศักดิ์พรหม | กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๐. นายศุภกิจ วงษ์เจริญผล | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ข
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. กำชัย นุ้ยธิตกุล
(Associate Professor Dr. Kamchai Nuithitikul)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0756272329
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	Kamchai.nu@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Chemical Engineering / University of Birmingham, UK	2547
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ - มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-ปัจจุบัน
รองศาสตราจารย์ - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555-2556
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551-2555
อาจารย์ - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547-2551
วิศวกร - บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	2540-2543

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับใช้ในปฏิกิริยาที่สำคัญ (Catalyst development for important reactions) เช่น เอสเทอริฟิเคชัน (Esterification) ออกซิเดชัน (Oxidation) ไฮโดรจีเนชัน (Hydrogenation)
- 2) การพัฒนาเครื่องปฏิกรณ์หลายเฟส (Development of multiphase reactors)
- 3) การสังเคราะห์วัสดุดูดซับและเทคโนโลยีการดูดซับ (Adsorbent preparation and technology)
- 4) ไบโอดีเซล (Biodiesel)

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none">● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมเคมี<ul style="list-style-type: none">- Thermodynamics I (ระดับปริญญาตรี)- Chemical Engineering Thermodynamics (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none"> - Chemical Reaction Kinetics and Reactor Design (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Engineering Economics (ระดับปริญญาตรี) - Renewable Energy (ระดับปริญญาตรี) 	
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี - Thermodynamics I (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Engineering Thermodynamics (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Reaction Kinetics and Reactor Design (ระดับปริญญาตรี) - Heat Transfer (ระดับปริญญาตรี) - Fundamental and Application of Catalysts (ระดับปริญญาตรี) - Advance Chemical Engineering Thermodynamics (ระดับปริญญาโท) - Advance Kinetics (ระดับปริญญาโท) - Catalytic Engineering (ระดับปริญญาโท) 	พ.ศ. 2547-2556

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) U. Thubsuang, S. Chotirut, **K. Nuithitikul**, A. Payaka, N. Manmuanpom, T. Chaisuwan, S. Wongkasemjit. (2020). Oxidative upgrade of furfural to succinic acid using SO₃H-carbocatalysts with nitrogen functionalities based on polybenzoxazine. *Journal of Colloid and Interface Science*, 565, 96-109.
- 2) A. Khuenpetch, C. Siripattana, W. Koo-Amornpattana, **K. Nuithitikul**. (2017). Biodiesel production from palm oil using a downflow bubble column reactor. *Journal of Engineering and Applied Science*, 12(8), 2214-2219.
- 3) C. Siripattana, A. Khuenpetch, R. Phromrak, W. Saengngoen, **K. Nuithitikul**. (2017). Kinetics study of adsorption of lead (II) ions onto cashew nut shells. *Journal of Engineering and Applied Science*, 12(7), 1819-1824.
- 4) **K. Nuithitikul**, W. Prasitturattanachai, W. Hasin. (2017). Comparison in catalytic activities of sulphated cobalt-tin and sulphated aluminium-tin mixed oxides for esterification of free fatty acids to produce methyl esters. *Energy Procedia*, 138, 75-80.
- 5) K. Panpong, T. Srimachai, **K. Nuithitikul**, P. Kongjand, S. O-thong, T. Imaih, N. Kaewthong. (2017). Anaerobic co-digestion between canned sardine wastewater and glycerol waste for biogas production: Effect of different operating processes. *Energy Procedia*, 138, 260-266.
- 6) Panpong K, **Nuithitikul K**, O-thong S, Kongjan P. (2015). Anaerobic co-digestion biomethanation of cannery seafood wastewater with *Microcystis* sp; blue green algae with/without glycerol waste. *Energy Procedia*, 79, 103-110.

- 7) Srimachai T, **Nuithitikul K**, O-thong S, Kongjan P, Panpong K. (2015). Optimization and kinetic modeling of ethanol production from oil palm frond juice in batch fermentation. *Energy Procedia*, 79, 111-118.

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณนิภา เขาวณะ
(Associate Professor Dr. Pannipa Chaowana)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672312
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	mpannipa@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Wood Science / University of Hamburg, Germany	2552
วท.ม.	วนผลิตภัณฑ์ / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
วท.บ.	วนผลิตภัณฑ์ / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560 – ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557-2560
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547-2557

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Wood-polymer system
- 2) Wood composite manufacturing process
- 3) Ligno-cellulosic material utilization

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
MSE-601 Structure and Properties of Materials (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2555- ปัจจุบัน
MSE-603 Research Methodology and Patents (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2555- ปัจจุบัน
MSE-622 Physical Behavior of Wood (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2555
MSE-626 Chemistry of Wood (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2555
MTE-251 Chemistry of Wood (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-311 Deterioration of Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-322 Manufacturing Process of Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-323 Material Processing Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
MTE-341 Seminar (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-351 Physical and Mechanical Properties of Wood (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-354 Wood Properties Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-352 Adhesion and Adhesive Technology (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-443 Materials Engineering Project II (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-451 Wood-based Panel Technology (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MTE-456 Engineered Wood Composites (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
MSE-325 Lumber Processing Methods (ระดับปริญญาตรี)	2555
MSE-423 Sustainable Use of Wood (ระดับปริญญาตรี)	2555

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Chaowana P.** (2016). Acidity and solubility of rubberwood and their impacts on the curing behavior of urea-formaldehyde resin. *Journal of Tropical Forest Science*, 28(1), 51-57.
- 2) Puttasukha J, Khongtong S, **Chaowana P.** (2015). Curing behavior and bonding performance of urea formaldehyde resin admixed with formaldehyde scavenger. *Wood research*, 60(4), 645-654.
- 3) **Chaowana P**, Barbu MC, Frühwald A. (2015). Bamboo - A functionally graded composite material. *Forest Products Journal*, 65(3/4), S48-S53.
- 4) Yingprasert W, Matan N, **Chaowana P**, Matan N. (2015). Fungal resistance and physico-mechanical properties of cinnamon oil and clove oil treated rubberwood particleboards. *Journal of Tropical Forest Science*, 27(1), 69-79.

5.2 หนังสือ/ตำรา

- 1) **Chaowana, P** and Barbu, MC. 2017. Bamboo: Potential material for biocomposites. In: Jawaid, M, Tahir, PM and Saba, N. (Editors). *Lignocellulosic Fibre and Biomass-Based Composite Materials - Processing, Properties and Application*. Woodhead Publishing, Duxford, United Kingdom. pp 259-289.
- 2) **พรรณนิภา เขาวนะ**. 2560. คู่มือเทคโนโลยีกาวยึดติดไม้ (Handbook of Wood Adhesive Technology). สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 263 หน้า.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Ernst Mach Grant, ASEA-UNINET	2562

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. สุธน ศรีวะโร
(Associate Professor Dr. Suthon Srivaro)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672313
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	ssuthon@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

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

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562 – ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559-2562
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551-2557

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมไม้ (Wood Science and Engineering)
- 2) กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of materials)
- 3) ไม้ประกอบ (Wood composites)

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
● MTE-353 Wood machining and drying technology (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน
● PHY-102 Physics laboratory I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน
● PHY-104 Physics laboratory II (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน
● MTE-354 Wood properties laboratory (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน
● CEE-101 Mechanics of materials I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน
● MTE-441 Materials selection and design (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน
● MTE-431 Failure analysis of materials (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน
● CVE-201 Mechanics of materials (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน

● PHY59-102 Physics laboratory I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน
● MTE-351 Physical and mechanical properties of wood (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน
● MTE-211 Engineering materials (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. **Srivarso, S.,** Börcsök, Z, Pásztor, Z., & Jantawee, S. (2019). Finger Joint Performance of Green-Glued Rubberwood (*Hevea brasiliensis*) Lumber. *BioResources*, 14(4), 9110-9116.
2. **Srivarso, S.,** Cherdchim, B, & Pásztor, Z. (2019). Bending and compressive properties of finger jointed oil palm wood products. *BioResources*, 14(3), 6341-6352.
3. **Srivarso, S.,** Matan, N., & Lam, F. (2019). Performance of cross laminated timber made of oil palm trunk waste for building construction: A pilot study. *European Journal of Wood and Wood Products*, 77(3), 353-365.
4. **Srivarso, S.,** Matan, N., & Lam, F. (2018). Property gradients in oil palm trunk (*Elaeis guineensis*). *Journal of Wood Science*, 64(6), 709-719 (ISI)
5. **Srivarso, S.,** Rattanasat, J., & Noothong, P. (2018). Comparison of the anatomical characteristics and physical and mechanical properties of oil palm and bamboo trunks. *Journal of Wood Science*, 64(3), 186-192 (ISI)
6. **Srivarso, S.** (2018). Potential of three sympodial bamboo species naturally growing in Thailand for structural application. *European Journal of Wood and Wood Products*, 76(2), 643-653 (ISI)
7. Meethaworn, B., & **Srivarso, S.** (2017). Structural performance evaluation of finger jointed rubberwood manufactured by factories in Thailand. *BioResources*, 12(4), 9420-9426.
8. **Srivarso, S.** & Jakranod, W. (2016). Comparison of physical and mechanical properties of *Dendrocalamus asper* Backer specimens with and without nodes. *European Journal of Wood and Wood Products*, 74(6), 893-899.
9. **Srivarso, S.** (2016). Utilization of bamboo as lightweight sandwich panels. *Materials Science (Medziagotyra)*, 22(1), 60-64.
10. **Srivarso, S.** (2015). Flatwise compressive properties of oil palm core sandwich panel subjected to static compressive load. *Journal of the Indian academy of Wood Science*, 12(1), 110-115.
11. **Srivarso, S.,** Matan, N., Lam, F. (2015). Stiffness and strength of oil palm wood core sandwich panel under center point bending. *Materials and Design* 84, 154-162.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Visiting Research Scholar, University of Sopron, Hungary	2561

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. วัฒนพงศ์ เกิดทองมี
(Associate Professor Dr. Wattanapong Kurdthongmee)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672318
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	kwattana@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Computer Science / Brunel University, UK	2540
วท.ม.	ฟิสิกส์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2535
วท.บ.	ฟิสิกส์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2533

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549 - ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545-2549
อาจารย์ประจำสำนักวิชา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ และสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-2545

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Machine Learning
- 2) Hardware based Algorithmic Acceleration
- 3) Embedded Systems and IoT

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
ECE-261 Computer Architecture and Organization (ระดับปริญญาตรี)	2545 - ปัจจุบัน
ECE-361 Introduction to Embedded Systems (ระดับปริญญาตรี)	2545 - ปัจจุบัน
COE-322 Computer Interfacing (ระดับปริญญาตรี)	2545 - ปัจจุบัน
COE-482 Special Topics (ระดับปริญญาตรี)	2545 - ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Kurdthongmee, W.** 2020. A comparative study of the effectiveness of using popular DNN object detection algorithms for pith detection in cross-sectional images of parawood. *Heliyon*, 6(2), e03480.
- 2) **Kurdthongmee, W.** and Suwannarat, K. 2019. An efficient algorithm to estimate the pith location on an untreated end face image of a rubberwood log taken with a normal camera. *European Journal of Wood and Wood Products*, 77(5), 919-929.
- 3) **Kurdthongmee, W.** 2019. Accelerate the detection frame rate of yolo object detection algorithm. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 936, 138-147.
- 4) **Kurdthongmee W.** (2016). A hardware centric algorithm for the best matching unit searching stage of the SOM-based quantizer and its FPGA implementation. *Journal of Real-Time Image Processing*, 12(1), 71–80. DOI: 10.1007/s11554-013-0387-5.
- 5) **Kurdthongmee W.** (2015). A Low Latency Minimum Distance Searching Unit of the SOM Based Hardware Quantizer. *Journal of Microprocessors and Microsystems*, 39(2), 135-143. DOI: 10.1016/j.micpro.2015.01.009.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) **Kurdthongmee, W.,** Suwannarat, K., Panyuen, P., Sae-Ma, N. (2018). A Fast Algorithm to Approximate the Pith Location of Rubberwood Timber from a Normal Camera Image. In: *Proceeding of 2018 15th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering*, (pp.1-6), Nakhon Pathom, Thailand, 11-13 July 2018, Article number 8457375.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้นจากสภาวิจัยแห่งชาติปี 2558 เรื่อง "LekOboT เครื่องพิมพ์ 3 มิติ จากรางวัลชิ้น ประกอบง่าย ราคาประหยัด"	2558
รางวัลเหรียญเงินจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ 43 rd International Exhibition of Inventions Geneva	2558
รางวัลจากมูลนิธิโทเรเพื่อการวิจัยวิทยาศาสตร์ประเทศไทย: W. Kurdthongmee, Design and Construction of the Rubber Extruder and Injector for a 3D Printer	2559
รางวัล STSP Innovation Awards 2015 จากอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2558
รางวัล DPST Hall of Fame 2016 จากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2559
รางวัลเชิดชูเกียรติบุคลากรเด่นตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปี 2559	2559
รางวัลเชิดชูเกียรติบริการวิชาการ “LekOboT Community Project โครงการขยายผลการใช้	2560

<p>ประโยชน์เครื่องพิมพ์ 3 มิติ LekObot ในทางการศึกษาโดยการเชื่อมโยงกับโครงการสารสนเทศในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปี 2560</p>	
<p>รางวัลผลงานวิจัยเด่นสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ด้านพาณิชย์ ประจำปี 2559 “การพัฒนากระบวนการออกแบบรูปแบบการเลี้ยง ระบบควบคุมการอัดน้ำยา ระบบควบคุมการอบ และเตาอบไม้ต้นแบบ สำหรับการผลิตไม้ยางพาราแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรม” (รางวัลร่วมกับ รองศาสตราจารย์ ดร. นิรันดร มาแทน และคณะนักวิจัย)</p>	2559
<p>รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประเภทผลงานประดิษฐ์คิดค้น: dpaDNN: สถาปัตยกรรมของโครงข่ายประสาทเทียมแบบลึกแบบกระจายการประมวลผลและไปป์ไลน์และการประยุกต์ใช้ในงานรักษาความปลอดภัย</p>	2562

ผลงานของอาจารย์

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.นิรันดร มาแทน
(Associate Professor Dr. Nirundorn Matan)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672348
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	mnirundo@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Materials science and metallurgy / University of Cambridge, UK	2542
M.Sc.	Physical Methods of Materials Characterisation / University of Warwick, UK	2537
วท.บ.	ฟิสิกส์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2536

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549-2558
อาจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547-2549
อาจารย์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2542-2547

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) ฟิสิกส์ของไม้
- 2) กระบวนการแปรรูปไม้
- 3) การอบไม้
- 4) เทคนิคการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และ ทรัพยากร / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ วิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MSE-201 โครงสร้างวัสดุ	2555- 2556
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และ ทรัพยากร / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ วิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MSE-202 การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ	2555
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และ ทรัพยากร / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ วิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตร	MSE-203 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของ วัสดุ	2555

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Leelatanon, S., Jantawee, S., Vannarat S. & **Matan, N.** (2019). Evaluation of the Drying Stress in Industrial Kiln-dried Board Using a Force-based Technique. *BioResources*, 14(2), 4403-4412.
- 2) Srivaro, S., **Matan, N.** & Lam, F. (2019). Performance of cross laminated timber made of oil palm trunk waste for building construction: a pilot study. *European Journal of Wood and Wood Products*, 77(3), 353-365.
- 3) Srivaro, S., **Matan, N.**, Lam, F. (2018). Property gradients in oil palm trunk (*Elaeis guineensis*). *Journal of Wood Science* 64(6), 709-719.
- 4) Jantawee, S., Leelatanon, S., Diawanich, P., Vannarat, S., **Matan, N.** (2018). Correction to: Comparison of techniques for quantification of internal stress within industrial kiln-dried timber. *European Journal of Wood and Wood Products* 76(2), 629-631.
- 5) Jantawee, S., Leelatanon, S., Diawanich, P., Vannarat, S., **Matan, N.** (2018). Comparison of techniques for quantification of internal stress within industrial kiln-dried timber. *European Journal of Wood and Wood Products* 76(2), 617-627.
- 6) Tomad, J., Jantawee, S., Preechatiwong, W., **Matan, N.** (2018). Within-tree variability of internal stress generated during drying of rubberwood lumber. *European Journal of Wood and Wood Products* 76(1), 113-122.
- 7) Jantawee, S., Leelatanon, S., Diawanich, P. & **Matan, N.** (2016). A new assessment of internal stress within kiln-dried lumber using a restoring force technique on a half-split specimen. *Wood Science and Technology*, 50(6), 1277-1292.
- 8) Jantamas, S., **Matan, N.**, Matan, N., Aewsiri, T. (2016). Improvement of antifungal activity of citronella oil against *Aspergillus flavus* on rubberwood (*Hevea brasiliensis*) using heat curing. *Journal of Tropical Forest Science* 28(1), 39-47.
- 9) Srivaro, S., **Matan, N.** & Lam, F. (2015). Stiffness and strength of oil palm wood core sandwich panel under center point bending. *Materials and Design*, 84, 154-162.
- 10) Yingprasert, W., Matan, Na., Chaowana, P. & **Matan, Ni.** (2015). Fungal resistance and physico-mechanical properties of cinnamon oil and clove oil treated rubberwood particleboards. *Journal of Tropical Forest Science*, 27(1), 69-79.
- 11) Jantamas, S., Matan, Na., **Matan, Ni.** & Aewsiri, T. (2015). Improvement of antifungal activity of citronella oil against *Aspergillus flavus* on rubberwood (*Hevea brasiliensis*) using heat curing. *Journal of Tropical Forest Science*, 28(1), 69-77.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
<p>นิรันดร มาแทน 2558 เกียรติบัตรผู้เสนอผลงานวิจัยดีมาแบบบรรยาย เรื่องความถ่วงจำเพาะของไม้ในต้นยางพาราและผลต่อความเค็มที่เกิดขึ้นในเนื้อไม้ระหว่างการอบ การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 3 (HERP Congress III) สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา 9-11 มีนาคม 2558</p>	2558
<p>นิรันดร มาแทน และคณะ โครงการ “การพัฒนาระบบออกแบบรูปแบบการเลี้ยง ระบบควบคุมการอัดน้ำยา ระบบควบคุมการอบ และเตาอบไม้ต้นแบบ สำหรับการผลิตไม้ยางพาราแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรม” รางวัลผลงานวิจัยดีเด่นด้านพาณิชยกรรมประจำปี 2559 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)</p>	2559

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. วิภาวี เดชะปัญญา
(Associate Professor Dr. Wipawee Dechapanya)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672312
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672336
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	khamwipawee@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Chemical Engineering / The University of Texas at Austin, USA	2545
M.S	Chemical Engineering / Michigan Technological University, USA	2541
วศ.บ	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561 – ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2548-2561
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547-2548

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Air pollution treatment
- 2) Biochar synthesis and its application as adsorbent for tar removal from syngas and wastewater treatment
- 3) Cellulose acetate synthesis and its application
- 4) Renewable energy from biomass

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CPE59-201 ควบคุมและพลังงาน 1 (ระดับปริญญาตรี)	2549- ปัจจุบัน
CPE59-204 ควบคุมและพลังงาน 2 (ระดับปริญญาตรี)	2549- ปัจจุบัน
CPE-441 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (ระดับปริญญาตรี)	2551-ปัจจุบัน
CPE-455 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม (ระดับปริญญาตรี)	2551-ปัจจุบัน
CPE-485 การบริหารงานวิศวกรรม (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-460 เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน (ระดับปริญญาตรี)	2560

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CPE59-101 ให้นำวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ (ระดับปริญญาตรี)	2558-ปัจจุบัน
CPE-481 วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ 2 (ระดับปริญญาตรี)	2551-ปัจจุบัน
CPE59-381 วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ 1 (ระดับปริญญาตรี)	2551-ปัจจุบัน
CPE59-325 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ 1 (ระดับปริญญาตรี)	2551-ปัจจุบัน
CPE-326 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ 2 (ระดับปริญญาตรี)	2551-ปัจจุบัน
CEN59-601 ระเบียบวิธีวิจัย (ระดับปริญญาโท เอก)	2557-ปัจจุบัน
CEN59-673 การควบคุมมลพิษอากาศ (ระดับปริญญาโท เอก)	2555-ปัจจุบัน
CEN-903 สัมมนา 3 (ระดับปริญญาโท เอก)	2557-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Kaoien, P., **Dechapanya, W.**, Khamwichit, A., Suwannahong, K. (2020). Natural rubber modification as a pre-vulcanized latex impregnated with TiO₂ for photo-catalytic degradation of gaseous benzene. *Heliyon* 6(5), e03912.
- 2) Rattanahirun, S., Khamwichit, A., **Dechapanya, W.** (2020). Quality improvement of syngas from gasification process of palm kernel using NiO/CaO catalysts on ceramic supporter in coupled with biochar absorbent from agricultural residues. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 463(1), 12131.
- 3) S. Khami, **W. Khamwichit**, and K. Suwannahong. (2019). Synthesis of cellulose acetate nanofiber (CANF) from bacterial cellulose (BC) incubated from cannery seafood wastewater (CSW) using acetobacter xylinum. *ARPN ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 14(17), 3038-3045.
- 4) S. Khami, W. Khamwichit, R. Rangkupan, and K. Suwannahong. (2018). Volatile Organic Compound (VOC) Removal via Photocatalytic Oxidation Using TiO₂ Coated Nanofilms. *Walailak Journal of Science and Technology*, 15(7), 491-501.
- 5) J. Triped, W. Sanongraj, and **W. Khamwichit**. (2017). Preparation and characterization of TiO₂-coated silk fibroin filter for photocatalytic oxidation of formaldehyde using waste silk cocoons. *Journal of Environmental Biology*, 38(4), 595-601.
- 6) T. Punpruk and **W. Khamwichit**. (2017). The estimate of energy generation potential of biomass residue from oil palm industries. *Journal of Engineering and Applied Science*, 12(11), 2795-2801.
- 7) S. Khami, **W. Khamwichit**, C. Siripattana. (2016). Kinetic and linear equation of adsorption by TiO₂ nanofilm coating in photocatalytic reactor. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(11); 2490-2494.

5.2 หนังสือ/ตำรา

- 1) วิชาวี ขำวิจิตร. 2561. การคำนวณพื้นฐานทางวิศวกรรมเคมี: สมดุลมวลในกระบวนการเคมี. สำนัก
 วิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 293 หน้า.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ประกาศนียบัตร Fellow Higher Education Academy, England ซึ่งเป็นประกาศนียบัตร ให้ผู้ที่ผ่านการประเมินกระบวนการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน United Kingdom Professional Standard Framework (UKPSF) ประเมินโดย Higher Education Academy, England ผ่านเมื่อ 28 สิงหาคม 2561	2561-ปัจจุบัน
ทุน National Energy Foundation, AIST Japan	2557 และ 2559

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์
(Associate Professor Dr. Nuttawit Wattanasakulpong)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672312
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	nuttawit.wa@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Mechanical Engineering / The University of New South Wales, Austialia	2555
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
คอ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2543

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2560-2562
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2556-2560
อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2547 – 2556

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของโครงสร้าง
- 2) กลศาสตร์ของวัสดุประกอบ
- 3) ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	1. กลศาสตร์ของแข็ง	2547 – 2562
			2. CAD/CAM	2547 – 2562
			3. คอมพิวเตอร์ช่วยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	2547 – 2562
			4. ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	2547 – 2562

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Tossapanon, P., **Wattanasakulpong, N.** (2020). Flexural vibration analysis of functionally graded sandwich plates resting on elastic foundation with arbitrary boundary conditions: Chebyshev collocation technique. *Journal of Sandwich structures and Materials*, 22(2), 156-189.
- 2) **Wattanasakulpong, N.**, Chaikittiratana, A., Pornpeerakeat, S. (2020). Vibration of size-dependent functionally graded sandwich microbeams with different boundary conditions based on the modified couple stress theory. *Journal of Sandwich structures and Materials*, 22(2), 220-247.
- 3) Songsuwan, W., Pimsarn M., **Wattanasakulpong, N.** (2018). Dynamic responses of functionally graded sandwich beams resting on elastic foundation under harmonic moving loads. *International Journal of Structural Stability and Dynamics*, 18(9), 1850112.
- 4) **Wattanasakulpong, N.**, Chaikittiratana, A., Pornpeerakeat, S. (2018). Chebyshev collocation approach for vibration analysis of functionally graded porous beams based on third-order shear deformation theory. *Acta Mechanica Sinica*, 34(6), 1124-1135.
- 5) Yu, T., Yin, S., Bui, T.Q., Liu, C., **Wattanasakulpong, N.** (2017). Buckling isogeometric analysis of functionally graded plates under combined thermal and mechanical loads. *Composite Structures*, 162, 54-69.
- 6) **Wattanasakulpong, N.**, Pornpeerakeat, S., Chaikittiratana, A. (2017). Chebyshev collocation solutions for vibration analysis of circular cylindrical shells with arbitrary boundary conditions. *International Journal of Structural Stability and Dynamics*, 17(2), 1750020.
- 7) **Wattanasakulpong, N.**, Mao, Q. (2017). Stability and vibration analyses of carbon nanotube-reinforced composite beams with elastic boundary conditions: Chebyshev collocation method. *Mechanics of Advanced Materials and Structures*, 24(3), 260-270.
- 8) Tossapanon, P., **Wattanasakulpong, N.** (2016). Stability and free vibration of functionally graded sandwich beams resting on two-parameter elastic foundation. *Composite Structures*, 142, 215-225.
- 9) **Wattanasakulpong, N.**, Chaikittiratana, A. (2016). Adomian-modified decomposition method for large-amplitude vibration analysis of stepped beams with elastic boundary conditions. *Mechanics based Design of Structures and Machines*, 44(3), 270-282.
- 10) **Wattanasakulpong, N.**, Chaikittiratana, A. (2015). Exact solutions for static and dynamic analyses of carbon nanotube-reinforced composite plates with Pasternak elastic foundation. *Applied Mathematical Modelling* 39(18), 5459-5472.

5.2 หนังสือ/ตำรา

- 1) ณัฐวิทย์ วัฒนสกุลพงศ์. (2559). *กลศาสตร์ของวัสดุ* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

ผลงานของอาจารย์

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ
(Associate Professor Dr. Suratsavadee Koonlaboon Korkua)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672340
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
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.	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (อิเล็กทรอนิกส์กำลัง) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า (ไฟฟ้ากำลัง) / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ ประจำหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-2561
หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-2558
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547-2556

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Smart Grid/Small Grid technologies and approaches
- 2) Power Electronics Application: Design and Control
- 3) On-line, Real-time Equipment Diagnostic and Prognostic Systems
- 4) Renewable Energy Systems Monitoring, Measurement, and Control
- 5) Advanced wireless sensors network (WSN) Design and Implementation

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)	
- ระบบควบคุม 1	2555-ปัจจุบัน
- การออกแบบวงจรตรรกและเชิงเลข	2555-2558
- ปฏิบัติการระบบควบคุมและการวัด	2556-2557

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
ปฏิบัติการระบบการวัดคุม	2556-2558
- เซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมในระบบอุตสาหกรรม	2557-2558
- ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	2555

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) L. Zhao, Y. Zhou, I. Matsuo, **S.K. Korkua**, and W.J. Lee. (2020). The Design of a Remote Online Holistic Monitoring System for a Wind Turbine. *IEEE Transactions on Industry Applications*, 56(1), 14-21.
- 2) **Korkua S. K.** (2015). Fault-Tolerant Control using Adaptive Time-Frequency Method in Bearing Fault Detection for DFIG Wind Energy System. *Walailak Journal of Science and Technology*, 12(2), 111-124.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Anutariya, C., Bonsangue, M., Abidin, T.F., Dailey, M., Fraidaki, K., Gomes, T., Hermans, F., **Korkua, S.**, Monteiro, J.L., Utama, N.P., Pereira, S., Pinidiyaarachchi, A., Pinto, S., van Rijn, J.N. , Sitompul, O.S., Songpan, W., Soomlek, C., Takes, F., Verberne, S., Wickramarachchi, C. (2020). Building a needs-based curriculum in data science and artificial intelligence: Case studies in Indonesia, Sri Lanka, and Thailand. *In 12th International Symposium on Project Approaches in Engineering Education*, (pp. 97-104), Bangkok,Thailand; 26-28 August 2020.
- 2) Ray, P.K., Jena, C.J., Subudhi, B., and **Korkua S.K.** (2019). Scheduling generation and reserve by lagrangian relaxation unit commitment considering demand response provider. *In Proceedings of 2019 International Conference on Information Technology (ICIT 2019)*, (pp. 127-131), Bhubaneswar;, India, 1 December 2019.
- 3) Sakphrom, S., **Korkua, S.K.** (2019). Simplified Stream Discharge Estimation for Hydrological Application based on NB-IoT Deployment. *In: 10th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems*, (pp.1-5), Bangkok, Thailand; 25-27 March 2019. Article number 8695960.
- 4) Ray, P.K., Nandkeolyar, S., Subudhi, B., and **Korkua S.K.** (2019). Multi-objective optimization for demand response management. *In Proceedings of 2019 International Conference on Information Technology (ICIT 2019)*, (pp.121-126), Bhubaneswar; India. 19-21 December 2019.
- 5) **Korkua S. K.**, Chandhaket S., Thinsurat K., and Maneenopparat K. (2016). Development and Evaluation of Multi-stage Phase-controlled Converter for Magnetron Driver. *In Proceeding. of 2016 IEEE International Symposium on Robotics*

and Manufacturing Automation (IEEE ROMA 2016), (pp.1-6), Ipoh, Malaysia, 25-27 September 2016. DOI: 10.1109/ROMA.2016.7847830.

- 6) **Korkua, S. K.,** Chandhaket, S., Thinsurat, K., Pornbandit, K. (2016). Design of Automatic Phase-controlled Converter based on Temperature for Microwave Drying System. *The 2016 2nd IEEE International Symposium on Robotics and Manufacturing Automation (ROMA)*, (pp.1-6), Universiti Teknologi PETRONAS, Malaysia, 25-27 September 2016. DOI: 10.1109/ROMA.2016.7847829.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลผลงานวิจัยเด่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ประจำปี 2559	2559
รางวัล : START UP THAILAND ครั้งที่2 ประจำปี 2560 (HEART INDUSTRY)	2560
START UP THAILAND ครั้งที่2 ประจำปี 2560 (HELTO DESIGN)	2560

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิราพร ศักดิ์พรหม
(Assistant Professor Dr. Siraporn Sakphrom)

153 หมู่ที่ 10	โทรศัพท์ 084 659 5493
ต.ท่าพยา อ. ปากพนัง	Email: siraporn.sa@wu.ac.th,
จ.นครศรีธรรมราช 80160	s.sakphrom@gmail.com

1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559
วศ.ม.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
Engineering แผนกวิศวกรรมทดสอบ (Test Engineering) บริษัทพานาโซนิค (ประเทศไทย)	2549-2550
ผู้ช่วยสอน และผู้ช่วยนักวิจัย สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550-2556
นักศึกษาแลกเปลี่ยนและทำงานวิจัยร่วมกับ Department of Electrical and Electronic Engineering, Imperial College of Science, Technology and Medicine, London, U.K.	2556-2557
Senior Engineering แผนกวิศวกรรมทดสอบ (Test Engineering) บริษัทซีเกทเทคโนโลยี	2558-2560
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การออกแบบวงจรมัลติเพลกซ์สำหรับระบบไร้สาย เช่น วงจรกำเนิดสัญญาณความถี่ วงจรขยายสัญญาณ วงจรแปลงสัญญาณแอนะล็อกเป็นดิจิทัล
- 2) การออกแบบวงจรเซนเซอร์ประเภทต่างๆ 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) การออกแบบระบบอัจฉริยะด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์และไมโครโปรเซสเซอร์
- 6) การออกแบบระบบตรวจจับวัตถุด้วยกล้อง และระบบ Deep Learning รวมทั้ง Machine Learning

4. ประสบการณ์ด้านวิชาการ



วิชาที่สอน	ภาคการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. เครื่องจักรกลไฟฟ้าพื้นฐาน	ภาคการศึกษาที่ 1/2561	4	-
2. การออกแบบวงจรตรรกและเชิงเลข		4	-
3. ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1		4	-
4. ปฏิบัติการวิศวกรรมการวัดคุมทางไฟฟ้า		1	3
5. โครงการวิศวกรรม 1		2	4
6. สัญญาณและระบบเบื้องต้น	ภาคการศึกษาที่ 2/2561	4	-
7. เซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุมในระบบอุตสาหกรรม		4	-
8. ปฏิบัติการวงจรและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า		1	4
9. สัมมนา		2	2
10. โครงการวิศวกรรม 2		-	6
8. ไมโครโพรเซสเซอร์	ภาคการศึกษาที่ 3/2561	4	2
9. ปฏิบัติการระบบควบคุมและการวัด		1	4

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Sakphrom, S., Georgiou, P. and Thanachayanont, A. (2016). A Sub-100ppm/°C Temperature-Compensated High-Frequency CMOS Relaxation Oscillator. *Circuits, Systems, and Signal Processing*, 35(1), 29-42.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Sakphrom, S., Limpiti, T., Wichaipanich, N., Thanachayanont, A. (2019). Sub-30 ppm/°C High-frequency Temperature-Compensated CMOS Relaxation Oscillator. *In: The Proceeding of ECTI 2018 Conference*, (pp.1-4), Chiang Rai, Thailand, 18-21 July 2018.
- 2) Sakphrom, S., Korkua, S.K. (2019). Simplified Stream Discharge Estimation for Hydrological Application based on NB-IoT Deployment. *In: 10th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems*, (pp.1-5), Bangkok, Thailand; 25-27 March 2019. Article number 8695960.
- 3) S. Sakphrom, T. Limpiti, N. Wichaipanich, and A. Thanachayanont. (2018). Sub-30 ppm/oC High-frequency Temperature-Compensated CMOS Relaxation Oscillator. *In 15th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer,*

Telecommunications and Information Technology, (pp. 305-308), Chiang Rai, Thailand, 18-21 July. 2018, DOI: 10.1109/ECTIcon.2018.8619891.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติพงษ์ คุณจริยกุล
(Assistant Professor Dr. Kittipong Kunchariyakun)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672342
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	Kittipong.ku@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557
วศ.ม.	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552
วศ.บ.	สาขาวิศวกรรมโยธาและเทคโนโลยี / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559-2561

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Utilization of wastes as construction materials
- 2) Green construction materials
- 3) Wastes management

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CNE59-902 Seminar II (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2559-2561
CVE59-481 Water Supply and Wastewater Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน
CVE59-252 Surveying Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน
CVE59-251 Surveying (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน
CVE59-212 Civil Engineering Materials (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน
CVE59-253 Field Surveying Practice (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน
CVE59-214 Concrete Technology (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน
CVE59-102 Engineered Drawing (ระดับปริญญาตรี)	2559-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Sukmak, G., Sukmak, P., Horpibulsuk, S., Yaowarat, T., **Kunchariyakun, K.**, Patarapaiboolchai, O., Arulrajah, A. (2020). Physical and mechanical properties of natural rubber modified cement paste. *Construction and Building Materials* 244, 118319.
- 2) Sukmak, P., **Kunchariyakun, K.**, Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S. and Arulrajah, A. (2019). Strength and Microstructure of Palm Oil Fuel Ash–Fly Ash–Soft Soil Geopolymer Masonry Units. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 31(8), 04019164.
- 3) **Kunchariyakun, K.**, Asavapisit, S. and Sinyoung, S. (2018). Influence of partial sand replacement by black rice husk ash and bagasse ash on properties of autoclaved aerated concrete under different temperatures and times. *Construction and Building Materials*, 173, 220-227.
- 4) Intararit, N., Asavapisit, S., Sinyoung, S. and **Kunchariyakun, K.** (2017). Effect of Na_2SiO_3 and Na_2CO_3 on hydration properties of dicalcium silicate prepared from black rice husk ash. *The Journal of Applied Science*, 16, 68-74.
- 5) Sinyoung, S., **Kunchariyakun, K.**, Asavapisit, S. and MacKenzie, K.J.D. (2017). Synthesis of belite cement from nano-silica extracted from two rice husk ashes. *Journal of Environmental Management*, 190, 53-60.
- 6) **Kunchariyakun, K.**, Asavapisit, S. and Sombatsompop, K. (2015) Effect of Fine Al-Containing Waste in Autoclaved-Aerated Concrete Incorporating Rice-Husk Ash. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 27, 04014220.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปฏิมาพร สุขมาก
(Assistant Professor Dr. Patimapon Sukmak)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672394
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	Patimapon.su@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

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

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-2560

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Construction and Building Materials
- 2) Ground improvement
- 3) Soil and Foundation

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CVE-251 Surveying (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-252 Surveying Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-253 Field Surveying Practice (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-322 Soil Mechanics (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-323 Soil Mechanics Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-324 Foundation Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-331 Concrete Technology (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-442 Hydraulic Engineering Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-494 Civil Engineering Project I (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-495 Civil Engineering Project II (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-101 Engineering Mechanics I (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CVE-251 Surveying (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-252 Surveying Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-253 Field Surveying Practice (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-322 Soil Mechanics (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE-323 Soil Mechanics Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2556- ปัจจุบัน
CVE59-101 Introduction to Civil Engineering Profession (ระดับปริญญาตรี)	2559- ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Sukmak, G., **Sukmak, P.**, Horpibulsuk, S., Yaowarat, T., Kunchariyakun, K., Patarapaiboolchai, O., Arulrajah, A. (2020). Physical and mechanical properties of natural rubber modified cement paste. *Construction and Building Materials* 244, 118319.
- 2) Sukmak, G., **Sukmak, P.**, Joongklang, A., Udomchai, A., Horpibulsuk, S., Arulrajah, A., & Yeanyong, C. (2020). Predicting Pullout Resistance of Bearing Reinforcement Embedded in Cohesive-Frictional Soils. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 32(3), 04019379.
- 3) **Sukmak, P.**, Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Setkit, M., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Palm oil fuel ash-soft soil geopolymer for subgrade applications: strength and microstructural evaluation. *Road Materials and Pavement Design*, 20(1), 110-131.
- 4) **Sukmak, P.**, Kunchariyakun, K., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Strength and Microstructure of Palm Oil Fuel Ash–Fly Ash–Soft Soil Geopolymer Masonry Units. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 31(8), 04019164.
- 5) Phummiphan, I., Horpibulsuk, S., **Sukmak, P.**, Chinkulkijniwat, A., Arulrajah, A., & Shen, S. L. (2016). Stabilisation of marginal lateritic soil using high calcium fly ash-based geopolymer. *Road Materials and Pavement Design*, 17(4), 877-891.
- 6) Sukmak, K., Han, J., **Sukmak, P.**, & Horpibulsuk, S. (2016). Numerical parametric study on behavior of bearing reinforcement earth walls with different backfill material properties. *Geosynthetics International*, 23(6), 435-451.
- 7) Sukmak, K., **Sukmak, P.**, Horpibulsuk, S., Chinkulkijniwat, A., Arulrajah, A., & Shen, S. L. (2016). Pullout resistance of bearing reinforcement embedded in marginal lateritic soil at molding water contents. *Geotextiles and Geomembranes*, 44(3), 475-483.
- 8) Bo, M. W., Arulrajah, A., **Sukmak, P.**, Horpibulsuk, S., & Leong, M. (2016). Mineralogy and geotechnical properties of ultrasoft soil from a nearshore mine

tailings sedimentation pond. *Marine Georesources & Geotechnology*, 34(8), 782-791.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วริษฐ์ วิปุลานุสตัน
(Assistant Professor Dr. Warit Wipulanusat)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672398
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	wwarit@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Engineering Management / Griffith University, Australia	2562
M.Eng	Infrastructure Engineering / Asian Institute of Technology	2545
ว.ศบ.	วิศวกรรมโยธา / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554 - ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549 - 2554
วิศวกรโยธา ระดับ 4 สำนักวิศวกรรมโครงการ การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย กระทรวงคมนาคม	2545-2549

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)
- 2) การจัดการโครงการ (Project Management)
- 3) การจัดการวิศวกรรม (Engineering Management)

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา	คณะ/ภาควิชา	วิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สวท.	การจัดการวิศวกรรม	2549 -ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สวท.	การบริหารงานก่อสร้าง	2549 -ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สวท.	การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	2549 -ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สวท.	สัญญา ข้อกำหนด และการ ประมาณราคา	2549 -ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Wipulanusat, W.**, Panuwatwanich, K., Stewart, R.A., Arnold, S.L., Wang, J. (2020). Bayesian network revealing pathways to workplace innovation and career satisfaction in the public service. *Journal of Management Analytics*, 7(2), 253-280.
- 2) **Wipulanusat, W.**, Panuwatwanich, K., Stewart, R.A., Parnphumeesup, P., Sunkpho, J. (2020). Unraveling key drivers for engineer creativity and meaningfulness of work: Bayesian network approach. *Management and Production Engineering Review* 11(2), 26-37.
- 3) **Wipulanusat, W.**, Panuwatwanich, K., Stewart, R. A., & Sunkpho, J. (2019). Drivers and barriers to innovation in the Australian public service: a qualitative thematic analysis. *Engineering Management in Production and Services*, 11(1), 7-22.
- 4) **Wipulanusat, W.**, Kokkaew, N., Parnphumeesup, P., & Sunkpho, J. (2019). Exploratory and confirmatory factor analysis of measurement scale for psychological attachment to an organization. *WMS Journal of Management*, 8(3), 1-11.
- 5) **Wipulanusat, W.**, Panuwatwanich, K., Stewart, R.A. (2018). Pathways to workplace innovation and career satisfaction in the public service: The role of leadership and culture. *International Journal of Organizational Analysis* 26(5), 890-914.
- 6) **Wipulanusat, W.**, Panuwatwanich, K., Stewart, R.A. (2017). Workplace Innovation: Exploratory and Confirmatory Factor Analysis for Construct Validation. *Management and Production Engineering Review* 8(2), 57-68.
- 7) **Wipulanusat, W.**, Panuwatwanich, K., Stewart, R.A. (2017). Exploring leadership styles for innovation: An exploratory factor analysis. *Engineering Management in Production and Services* 9(1), 7-17.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุฤกษ์ คงทอง
(Assistant Professor Dr. Sureurg Khongtong)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672326
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	ksureurg@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Polymer Science and Engineering / Lehigh University, USA	2545
M.S.	Polymer Science and Engineering / Lehigh University, USA	2542
วท.บ.	เทคโนโลยียาง / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2536

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2548-ปัจจุบัน
อาจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545-2548

3. ความเชี่ยวชาญ

- วัสดุเชิงประกอบจากไม้ พอลิเมอร์ และยาง
- การพัฒนาคุณสมบัติยางธรรมชาติ

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	MSE-601 โครงสร้างและสมบัติของวัสดุ	2561
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	MSE-602 การตรวจสอบวัสดุ 1	2559
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	MSE-921 วิทยานิพนธ์	2561
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	MSE-930 วิทยานิพนธ์	2561
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MTE-211 วัสดุวิศวกรรม	2561
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MTE-361 สมบัติเชิงกายภาพของพอลิเมอร์	2559

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MTE-362 ยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์	2561
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MTE-462 กระบวนการ ทางพอลิเมอร์	2561
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ / หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	MTE-261 พอลิเมอร์ เบื้องต้น	2560

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Phohchuay, P. and **Khongtong, S.** (2018). Insulated Sandwich Panels from Natural Rubber and Rubber Wood. *Srinakharinwirot Science Journal*, 34(1), 31-44.
- 2) **Khongtong, S.** and Chotirut, S. (2017). The Tunable Polarity at the Surface of Natural Rubber Grafted with Polymethyl Methacrylate. *Srinakharinwirot Science Journal* 33(2): 1-10.
- 3) Puttasukha, J., **Khongtong, S.** & Chaowana, P. (2015). Curing behavior and bonding performance of urea formaldehyde resin admixed with formaldehyde scavenger. *Wood research*, 60(4), 645-654.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปกรณ์ ดิษฐกิจ
(Assistant Professor Dr. Pakorn Ditthakit)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-673372
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	dpakorn@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

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

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2544-2555

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Water Resources System Management
- 2) Decision-Making in Water Resources Planning and Management
- 3) Soft Computing Techniques in Water Resources System

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CVE59-341 Fluid Mechanics (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
CVE59-344 Fluid Mechannics Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2561- ปัจจุบัน
CVE-341 Hydrology (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
CVE-441 Hydraulic Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
CVE-442 Hydraulic Engineering Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
CVE62-101 Introduction to Civil Engineering Profession (ระดับปริญญาตรี)	2559- ปัจจุบัน
ESI-441 Environmental and Resources Conservation and Management (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
ESI60-331 Application of Environmental Modeling (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
CVE59-494 Civil Engineering Project I (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CVE59-495 Civil Engineering Project II (ระดับปริญญาตรี)	2553- ปัจจุบัน
CEE-101 Engineering Mechanics I (ระดับปริญญาตรี)	2553- 2555
CVE-493 Computer Application in Civil Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2556- 2559
ENV-425 Environmental Health Project (ระดับปริญญาตรี)	2559-2559
CVE-443 Water Resources Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2561- ปัจจุบัน
CVE59-441 Water Resources Development (ระดับปริญญาตรี)	2561- ปัจจุบัน
CVE59-445 Water Resources Systems Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2561- ปัจจุบัน
CEN-901 Seminar I (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
CEN-901 Seminar I (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
CEN-920 Thesis (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
CEN-921 Thesis (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
CEN-930 Thesis (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
CEN-611 Civil and Environmental System Engineering (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
CEN-657 Water Resources Systems Engineering (ระดับปริญญาโท เอก)	2553- ปัจจุบัน
ESH61-601© Environmental Technology Innovation (ระดับปริญญาโท เอก)	2561- ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Kaewthong N. and **Ditthakit P.** (2018). Decision Support for Complicated Irrigation System: A Case Study of Lower Pak Phanang River Basin. *Journal of Physics: Conference Series* 1060 (2018) 012059, 1-9. DOI:10.1088/1742-6596/1060/1/012059.
- 2) Kaewthong, N., & **Ditthakit, P.** (2018, July). Decision Support for Complicated Irrigation System: A Case Study of Lower Pak Phanang River Basin. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1060, No. 1, p. 012059). IOP Publishing.
- 3) **Pakorn Ditthakit** and Natapon Kaewthong, 2020. Estimating Pan Coefficient using Soft Computing Methods. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*. Volume:11, Issue:3, Pages:51-63.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Kaewthong N. and **Ditthakit P.** (2018). Effects of climate change on agriculture water demand in lower Pak Phanang river basin, southern part of Thailand. In *the 4th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology (ICEAST 2018) "Exploring Innovative Solutions for Smart Society"*, (pp. 1-4), Phuket, Thailand, 4-7 July 2018. DOI: 10.1051/mateconf/201819203043.

5.3 บทความทางวิชาการ

- 1) **ปกรณ์ ดิษฐกิจ**, นवलวรรณ วิริยะนันท์, สุธีระ ทองขาว, จันทิรา รัตนรัตน์, ศิวานาถ นันนพิชัย. (2559). การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

จังหวัดนครศรีธรรมราช: มุมมองด้านทรัพยากรน้ำ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 18(3), 60-75.

- 2) ณัฐพล แก้วทอง บาสรี ยี่ปาเนาะ และ **ปกรณ์ ดิษฐกิจ**. (2562). การศึกษาปริมาณน้ำหลากของกลุ่มน้ำโก-ลก จังหวัดนราธิวาส. *วารสารวิชาการ มทร.สุวรรณภูมิ*, 7(1), 101-103.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรัติศัย รักมาก
(Assistant Professor Dr. Nirattisai Rakmak)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672322
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	nirattisai.ra@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
วศ.บ.	วิศวกรรมกระบวนการ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561- ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555- ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Waste to energy process
- 2) Application of catalysts
- 3) Modelling and optimization
- 4) Environmental treatment technologies

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CEN-615 Water and Wastewater Treatment Technology (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2555- ปัจจุบัน
CEN-902 Seminar II (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2555- ปัจจุบัน
CEN59-675 Solid and Hazardous Wastes Management (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2560- ปัจจุบัน
CEN59-676 Pollution Prevention and Clean Technology (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2560- ปัจจุบัน
CPE-453 Petroleum Technology (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-455 Environmental Chemical Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-302 Chemical Process Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2555-2560
CPE-325 Chemical and Process Engineering Laboratory I (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-325 Chemical and Process Engineering Laboratory I (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CPE-326 Chemical and Process Engineering Laboratory II (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-423 Separation Technology I (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-326 Chemical and Process Engineering Laboratory II (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
CPE-223 Fluid Flow (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
IEE-202 Manufacturing Process Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2555- 2559
CPE-481 Chemical and Process Engineering Project I (ระดับปริญญาตรี)	2556-ปัจจุบัน
CPE-482 Chemical and Process Engineering Project I (ระดับปริญญาตรี)	2556-ปัจจุบัน
ESI-351 Wastewater Treatment Technology and Design (ระดับปริญญาตรี)	2555-ปัจจุบัน
ENV-328 Water Supply Technology	2560-ปัจจุบัน
CPE-460 Renewable Energy Technology	2560-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Promraksa, A., **Rakmak, N.** 2020. Biochar production from palm oil mill residues and application of the biochar to adsorb carbon dioxide. *Heliyon* 6(5), e04019.
- 2) Phayungphan, K., **Rakmak, N.**, Promraksa, A. 2020. Application of monod two-substrate kinetics with an intermediate for anaerobic co-digestion of distillery wastewater and molasses/glycerol waste in batch experiments. *Water Practice and Technology* 15(4), 1068-1082.
- 3) Chairerk, N., Pongyeela, P., Chungsiriporn, J. and **Rakmak, N.** 2019. Ethanol Extraction of Active Ingredients and Antioxidants from Germinated Sangyod Rice. *Applied Science and Engineering Progress*, 14(1), 1-8.
- 4) lewkittayakorn, J., Chungsiriporn, J. and **Rakmak, N.** 2018, Utilization of waste from concentrated rubber latex industry for composting with addition of natural activators. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 40(1), 113-120.
- 5) Thongpan, H., Thongnan, R., **Rakmak, N.** and Siripatana, C. 2016. Modeling of batch and continuous anaerobic digestion of palm oil mill effluent: the effect of wastewater sludge ratio. *Jurnal Teknologi*, 78(5-6), 125 -131.
- 6) Thongnan, R., Thongpan, H., **Rakmak, N.** and Siripatana, C. 2016. Modeling of anaerobic co-digestion of pig manure and domestic organic waste. *Jurnal Teknologi*, 78(5-6), 117-124.
- 7) Yingthavorn, N., **Rakmak, N.**, Kongjan, P. and Siripatana, C. 2016. Mathematical modeling of existing two stage anaerobic digestion process for palm oil mill wastewater. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)*, 78(10-4), 21-26.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทนงศักดิ์ อิ่มใจ
(Assistant Professor Dr. Thanongsak Imjai)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672378
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	thanongsak.im@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	StructuralEngineering / The University of Sheffield, UK	2550
M.Sc.	StructuralEngineering / University of Wales,Cardiff, UK	2545
B.Eng.	Civil Engineering / The University of Nottingham, UK	2544

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562 – ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562

3. ความเชี่ยวชาญ

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

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี

ไม่มี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมโยธา

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CVE59-313 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (ระดับปริญญาตรี)	2562-ปัจจุบัน
CVE59-497 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 1 (ระดับปริญญาตรี)	2562-ปัจจุบัน
CVE59-498 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 2 (ระดับปริญญาตรี)	2562-ปัจจุบัน
CVE59-101 ความรู้เบื้องต้นทางวิชาชีพวิศวกรรมโยธา(ระดับปริญญาตรี)	2562-ปัจจุบัน
CVE59-311 การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 (ระดับปริญญาตรี)	2562
CVE59-414 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง (ระดับปริญญาตรี)	2562-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CVE59-423 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต(ระดับปริญญาตรี)	2562-ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา

ระดับ	รายวิชาที่สอน / รหัสวิชา*	ชั่วโมง/ สัปดาห์	เปิดสอนภาค/ ปี การศึกษา
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๔๐๓)	๕	1/2561
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (07 12 406)	๕	1/2561
บัณฑิตศึกษา (วศ.ม. โยธา)	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๕๐๑)	๑	1/2561
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (07 12 406)	๕	3/2560 (ภาคฤดูร้อน)
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	2/2560
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๔๐๓)	๕	2/2560
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	1/2560
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๔๐๓)	๕	1/2560
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	2/2559
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๔๐๓)	๕	2/2559
บัณฑิตศึกษา (วศ.ม. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง (๐๗ ๑2 5๐๓)	๓	2/2559
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	๑/๒๕๕๙
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๔๐๓)	๕	๑/๒๕๕๙
บัณฑิตศึกษา (วศ.ม. โยธา)	การวิเคราะห์โครงสร้างวัสดุคอมโพสิต (๐๗ ๑2 609)	๓	๑/๒๕๕๙
บัณฑิตศึกษา (วศ.ม. โยธา)	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๕๐๑)	๑	๑/๒๕๕๙
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (๐๗ ๑๑ ๔๐๓)	๕	3/2558 (ภาคฤดูร้อน)
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	๒/๒๕๕๘
บัณฑิตศึกษา (วศ.ม. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง (๐๗ ๑2 5๐๓)	๓	๒/๒๕๕๘
บัณฑิตศึกษา	การวิเคราะห์โครงสร้างวัสดุคอมโพสิต	๓	๑/๒๕๕๘

(วศ.ม. โยธา)	(๐๗ ๑2 609)		
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	๒/๒๕๕๗
บัณฑิตศึกษา (วศ.ม. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง (๐๗ ๑2 5๐๓)	๓	๒/๒๕๕๗
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (๐๗ ๑๒ ๓๐๕)	๖	1/๒๕๕7
ปริญญาตรี (วศ.บ. โยธา)	การวิเคราะห์โครงสร้าง (๐๗ ๑๒ ๓๐3)	๓	1/๒๕๕7

* หมายเหตุ รหัสวิชาอ้างอิงในเล่มหลักสูตรหน่วยงานเดิม

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Pongsopha, P., Sukontasukkul, P., Phoo-ngernkham, T., **Imjai, T.**, Jamsawang, P., and Chindaprasirt, P. (2019). Use of burnt clay aggregate as phase change material carrier to improve thermal properties of concrete panel. *Case Studies in Construction Materials*, 11, e00242.
- 2) **Imjai, T.** (2019). Economic Analysis of Flexible Pavement Reinforced with Geosynthetics in Thailand for New Construction and Overlay. *The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 29(4), 565-576.
- 3) **Imjai, T.**, Pilakoutas, K and. Guadagnini M. (2019). Performance of Geosynthetic-Reinforced Flexible Pavements in Full-Scale Field Trials. *Geotextiles and Geomembranes*, 47 (2), 217-229.
- 4) **Imjai, T.**, Chaisakulkiet, C., Garcia, R, and Pilakoutas, K. (2018). Strengthening of RC members using Post-Tensioned Metal Straps: state of the research. *Lowland Technology International*, 20(2), 187-196.
- 5) **Imjai, T.** and Phumkesorn, J. (2018). Behaviour of structural composite hybrid panels under combined bending and axial compression loads. *The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 28(4), 777-787.
- 6) Rasameekobkul W., **Imjai, T.** and Takaikaw, T. (2018). Porous asphalt pavement design used material available in Thailand. *Rmutto research journal*, 9(2), 50-59.
- 7) **Imjai, T.**, Guadagnini, M., and Pilakoutas, K. (2017). Bend Strength of FRP Bars: Experimental investigation and Bond Modelling. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 29(7), 04017024.
- 8) **Imjai, T.**, Guadagnini, M. Garcia, R. and Pilakoutas, K. (2016). A practical method for determining shear crack induced deformation in FRP RC beams. *Engineering Structures*, 126, 253-364.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุเทน ทับทรวง
(Assistant Professor Dr. Uthen Thubsuang)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672331
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร 075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email uthen.th@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยศิลปากร	2551

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
อาจารย์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557-2560

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การสังเคราะห์พอลิเบนซอกซาซีน
- 2) การสังเคราะห์ ปรับปรุง และพิสูจน์คุณลักษณะวัสดุที่มีรูพรุน
- 3) การประยุกต์ใช้งานวัสดุที่มีรูพรุน
- 4) วัสดุกักเก็บพลังงาน ตัวเร่งปฏิกิริยา

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
POE60-222 Kinetics and Rheology (ระดับปริญญาตรี)	2561 - ปัจจุบัน
POE60-341 Seminar (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
POE60-101 Introduction to Polymer Engineering (ระดับปริญญาตรี)	2560 - ปัจจุบัน
POE60-321 Polymer Processing I (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
POE60-322 Polymer Processing II (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
MEE62-101 Engineering Drawing I (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
MEE62-102 Engineering Drawing II (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
POE60-342 Polymer Laboratory I (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
POE60-343 Polymer Laboratory II (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
POE60-351 Introduction to Composite Materials (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน
GEN61-152 Environmental Conservation and Global Warming (ระดับปริญญาตรี)	2562 - ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
MTE-442 Materials Engineering Project I (ระดับปริญญาตรี)	2557 - ปัจจุบัน
MTE-443 Materials Engineering Project II (ระดับปริญญาตรี)	2557 - ปัจจุบัน
MSE-930 Thesis (ระดับปริญญาโทและเอก)	2557 - ปัจจุบัน
MSE-931 Thesis (ระดับปริญญาโทและเอก)	2557 - ปัจจุบัน
MSE60-920 Thesis (ระดับปริญญาโทและเอก)	2557 - ปัจจุบัน
MSE60-931 Thesis (ระดับปริญญาโทและเอก)	2557 - ปัจจุบัน
MTE-322 Manufacturing Process of Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MTE-321 Kinetics of Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MTE-462 Polymer Processing (ระดับปริญญาตรี)	2558 - 2562
MTE-311 Deterioration of Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MTE-341 Seminar (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MEE-101, MEE59-101, MEE60-101 Engineering Drawing I (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MEE-201, MEE59-201, MEE60-102, MEE60-201 Engineering Drawing II (ระดับปริญญาตรี)	2558 - 2561
MSE-353, MTE-363 Polymer Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MTE-371 Introduction to Composite Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2561
MTE-475 Nanotechnology of Materials (ระดับปริญญาตรี)	2557 - 2559
MSE-764 Nanomaterials (ระดับปริญญาโทและเอก)	2557 - 2559
MSE-451 Polymer Processing (ระดับปริญญาตรี)	2557

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Thubsuang, U.**, Chotirut, S., Nuithitikul, K., Payaka, A., Manmuanpom, N., Chaisuwan, T. (2020). Oxidative upgrade of furfural to succinic acid using SO₃H-carbocatalysts with nitrogen functionalities based on polybenzoxazine. *Journal of Colloid and Interface Science*, 565, 96-109.
- 2) Kingkaew, W., Kaewwiset, T., **Thubsuang, U.**, Siripattana, C., Nuithitikul, K. (2020). Catalytic oxidation of furfural to succinic acid in the presence of sulfonic resins. *Key Engineering Materials* 856 KEM, 182-189.
- 3) Manmuanpom, N., **Thubsuang, U.**, Dubas, S. T., Wongkasemjit, S., & Chaisuwan, T. (2018). Enhanced CO₂ capturing over ultra-microporous carbon with nitrogen-active species prepared using one-step carbonization of polybenzoxazine for a sustainable environment. *Journal of Environmental Management*, 223, 779-786.
- 4) **Thubsuang, U.**, Laebang, S., Manmuanpom, N., Wongkasemjit, S., & Chaisuwan, T. (2017). Tuning pore characteristics of porous carbon monoliths prepared from rubber wood waste treated with H₃PO₄ or NaOH and their potential as supercapacitor electrode materials. *Journal of Materials Science*, 52, 6837-6855.
- 5) **Thubsuang, U.**, Ishida, H., Wongkasemjit, S., Chaisuwan, T. (2015). Advanced and economical ambient drying method for controlled mesopore polybenzoxazine-based

carbon xerogels: Effects of non-ionic and cationic surfactant on porous structure. *Journal of Colloid and Interface Science* 459, 241-249.

- 6) **Thubsuang, U.**, Sukanan, D., Sahasithiwat, S., Wongkasemjit, S., Chaisuwan, T. (2015). Highly sensitive room temperature organic vapor sensor based on polybenzoxazine-derived carbon aerogel thin film composite. *Materials Science and Engineering B: Solid-State Materials for Advanced Technology* 200, 13768, 67-77.

5.2 หนังสือ/ตำรา

- 1) **Thubsuang, U.**, & Chaisuwan, T. (2017). Polybenzoxazine for hierarchical nanoporous materials. In H. Ishida, & P. Froimowicz (Eds). *Advanced and Emerging Polybenzoxazine Science and Technology* (1st ed., pp. 611-620). Amsterdam: Elsevier.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชิตพันธุ์ รองวงศ์
(Assistant Professor Dr. Wichitpan Rongwong)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672315
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	wichitpan.ro@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557
วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552
วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
นักวิจัย- Singapore Membrane Technology Centre, Nanyang Technological University, Singapore	2559-2561
นักวิจัย- Gas Processing Center, Qatar University, Qatar	2558
นักวิจัย- Joint International Center of Carbon Capture and Storage (ICCS), Hunan University, China.	2557

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การทำความสะอาดแก๊สชีวภาพ
- 2) บำบัดน้ำเสียโดยเทคโนโลยีเมมเบรน
- 3) การบำบัดกลิ่น
- 4) การบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย
- 5) การถ่ายโอนมวล

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CPE59-322 การถ่ายโอนมวล (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
CPE59-327 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบปฏิกรณ์ (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
CPE59-462 การควบคุมมลภาวะและการบำบัดของเสีย (ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
CPE59-455 วิธีการเชิงตัวเลขในวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ(ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
GEN61-152 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสภาวะโลกร้อน(ระดับปริญญาตรี)	2557-ปัจจุบัน
CHE60-903 สัมมนา 3 (ระดับปริญญาโท)	2557-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Rongwong, W.**, Goh, K., Sethunga, G.S.M.D.P., Bae, T.-H. (2019). Fouling formation in membrane contactors for methane recovery from anaerobic effluents. *Journal of Membrane Science* 573, 534-543.
- 2) **Rongwong, W.**, Goh, K., & Bae, T.H. (2018). Energy analysis and optimization of hollow fiber membrane contactors for recovery of dissolve methane from anaerobic membrane bioreactor effluent. *Journal of Membrane Science*, 554, 184-194
- 3) **Rongwong, W.**, Lee, J., Goh, K., Karahan, H. E., & Bae, T.H. (2018). Membrane-based technologies for post-treatment of anaerobic effluents. *npj Clean Water*, 1(1), 21.
- 4) Sethunga, G., **Rongwong, W.**, Wang, R., & Bae, T.H. (2018). Optimization of hydrophobic modification parameters of microporous polyvinylidene fluoride hollow-fiber membrane for biogas recovery from anaerobic membrane bioreactor effluent. *Journal of Membrane Science*, 548, 510-518.
- 5) **Rongwong, W.**, Wongchitphimon, S., Goh, K., Wang, R., & Bae, T.H. (2017). Transport properties of CO₂ and CH₄ in hollow fiber membrane contactor for the recovery of biogas from anaerobic membrane bioreactor effluent. *Journal of Membrane Science*, 541, 62-72.
- 6) Wongchitphimon, S., **Rongwong, W.**, Chuah, C. Y., Wang, R., & Bae, T.H. (2017). Polymer-fluorinated silica composite hollow fiber membranes for the recovery of biogas dissolved in anaerobic effluent. *Journal of Membrane Science*, 540, 146-154.
- 7) Nwaoha, C., Idem, R., Supap, T., Saiwan, C., Tontiwachwuthikul, P., **Rongwong, W.**, Benamor, A. (2017). Heat duty, heat of absorption, sensible heat and heat of vaporization of 2-Amino-2-Methyl-1-Propanol (AMP), Piperazine (PZ) and Monoethanolamine (MEA) tri-solvent blend for carbon dioxide (CO₂) capture. *Chemical Engineering Science*, 170, 26-35.
- 8) Liu, H., Idem, R., Paitoontontiwachwuthikul, Liang, Z., **Rongwong, W.**, Al-Marri, M.J., Benamor, A. (2017). Analysis of CO₂ Solubility and Absorption Heat into Aqueous 1-Diethylamino-2-propanol. *Energy Procedia* 114, 873-879.
- 9) Liu, B., Luo, X., **Rongwong, W.**, Idem, R., & Liang, Z. W. (2016). CO₂ solubility and liquid phase ion speciation determined by C-13 NMR technique in IPAB-CO₂-H₂O system. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 50, 190-197.

- 10) Luo, X., Chen, N., Liu, S., **Rongwong, W.**, Idem, R. O., Tontiwachwuthikul, P., & Liang, Z. W. (2016). Experiments and modeling of vapor-liquid equilibrium data in DEEA-CO₂-H₂O system. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 53, 160-168.
- 11) Nwaoha, C., Saiwan, C., Supap, T., Idem, R., Tontiwachwuthikul, P., **Rongwong, W.**, Benamor, A. (2016). Carbon dioxide (CO₂) capture performance of aqueous tri-solvent blends containing 2-amino-2-methyl-1-propanol (AMP) and methyldiethanolamine (MDEA) promoted by diethylenetriamine (DETA). *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 53, 292-304.
- 12) Liang, Z. W., Idem, R., Tontiwachwuthikul, P., Yu, F. H., Liu, H. L., & **Rongwong, W.** (2016). Experimental study on the solvent regeneration of a CO₂-loaded MEA solution using single and hybrid solid acid catalysts. *AIChE Journal*, 62(3), 753-765.
- 13) Zhang, R., Liang, Z. W., Liu, H. L., **Rongwong, W.**, Luo, X., Idem, R., & Yang, Q. (2016). Study of Formation of Bicarbonate Ions in CO₂-Loaded Aqueous Single 1DMA2P and MDEA Tertiary Amines and Blended MEA-1DMA2P and MEA-MDEA Amines for Low Heat of Regeneration. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 55(12), 3710-3717.
- 14) **Rongwong, W.**, Fan, C., Liang, Z., Rui, Z., Idem, R.O., Tontiwachwuthikul, P. (2015). Investigation of the effects of operating parameters on the local mass transfer coefficient and membrane wetting in a membrane gas absorption process. *Journal of Membrane Science* 490, 236-246.
- 15) Luo, X., Fu, K., Yang, Z., Gao, H., **Rongwong, W.**, Liang, Z., Tontiwachwuthikul, P. (2015). Experimental Studies of Reboiler Heat Duty for CO₂ Desorption from Triethylenetetramine (TETA) and Triethylenetetramine (TETA) + N-Methyldiethanolamine (MDEA). *Industrial and Engineering Chemistry Research* 54(34), 8554-8560.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สราวุธ จันทเขต
(Assistant Professor Dr. Srawouth Chandhaket)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672314
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	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	2548
M.Eng.	Electronic Engineering / Virginia Polytechnic Institute and State University	2541
B.Eng	Electronic Engineering / Kobe University	2538

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

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

3. ความเชี่ยวชาญ

1) การออกแบบวงจรแปลงกระแสไฟฟ้าแบบต่างๆ การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์ การออกแบบวงจรกำลังองค์ประกอบฮาร์ดแวร์โมโนคัสในระบบไฟฟ้าขนาดใหญ่

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)	
- วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	2556-ปัจจุบัน
- เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	2555-ปัจจุบัน
- สัญญาณและระบบเบื้องต้น	2555-2557
- ระบบผลิตและส่งกระแสไฟฟ้า	2557-ปัจจุบัน
- ระบบควบคุม 1	2554// 2557
- ปฏิบัติการระบบควบคุมและการวัด	2556-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) ศิราพร ศักดิ์พรหม ทิรัญ รอดนวล **สรารุธ จันทเขต** สุรัสวดี กุลบุญ ก่อเกื้อ เจริญเกียรติ โพธิ์ชัยยะ และ จักรวัฒน์ บุตรบุญชู. (2562). ระบบควบคุมบ้านอัจฉริยะบนพื้นฐาน IoT สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยการใช้ Raspberry Pi. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 11, หน้า 166-169, อุบลราชธานี, ประเทศไทย , 5-7 มิถุนายน 2562.
- 2) Korkua S. K., **Chandhaket S.**, Thinsurat K., and Maneenopparat K. (2017). Development and Evaluation of Multi-stage Phase-controlled Converter for Magnetron Driver. In *Proceeding. of 2016 IEEE International Symposium on Robotics and Manufacturing Automation (IEEE ROMA 2016)*, (pp.1-6), Ipoh, Malaysia, 25-27 September 2016. DOI: 10.1109/ROMA.2016.7847830.
- 3) Korkua, S. K., **Chandhaket, S.**, Thinsurat, K., Pornbandit, K. (2017). Design of Automatic Phase-controlled Converter based on Temperature for Microwave Drying System. *The 2016 2nd IEEE International Symposium on Robotics and Manufacturing Automation (ROMA)*, (pp.1-6), Universiti Teknologi PETRONAS, Malaysia, 25-27 September 2016. DOI: 10.1109/ROMA.2016.7847829.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อจลวิชญ์ ฉันทวีโรจน์
(Assistant Professor Dr. Ajalawit Chantaveerod)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672330
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672304
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	cajalawi@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558-ปัจจุบัน
หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยวิจัย ห้องปฏิบัติการวิจัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547-2552
ผู้ช่วยวิจัย ห้องปฏิบัติการวิจัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545-2547
วิศวกรไฟฟ้า บริษัท แปซิฟิกแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด	2545

3. งานที่สนใจ

- 1) Computational Electromagnetics
- 2) Image Processing Techniques for Flood Disaster Monitoring
- 3) Cognitive Radio

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)	
- ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1	2554-2558
- ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 2	2557-2558
- สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรม 1	2553-2559
- เครื่องข่ายสื่อสารและสายส่ง	2554-2556
- วิศวกรรมไมโครเวฟ	2554-2556
- วิศวกรรมสายอากาศ	2554-2556
- ปฏิบัติการวงจรและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	2558-2559
- ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	2557-2559
- ปฏิบัติการระบบควบคุมและการวัด	2554-2555//2559
- ปฏิบัติการโทรคมนาคม	2554-2555
- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	2554-2555
- การสื่อสารข้อมูล	2556

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) T. Limpiti, A. Chantaveerod, and W. Petchakit. 2017. Design of a Magneto-Electric Dipole Antenna for FM Radio Broadcasting Base Station Antenna Implementation. *Progress In Electromagnetics Research M*, 60, 75-84.
- 2) Chantaveerod, A., Limpiti, T., Seagar, A. (2015). A comparative review of contour and raster based methods for the prediction of surface water flow from DEM data, *KMUTNB: International Journal of Applied Science and Technology (IJAST)*, 8(4), 221-232.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Chantaveerod A., Kuruhongsa P., Limpiti T. and Sakphrom S. (2018). Sub-30 ppm/oC High-frequency Temperature-Compensated CMOS Relaxation Oscillator. *The Proceeding of ECTI 2018 Conference*, (pp.1-4), Chiang Rai, Thailand, 18-21 July 2018.
- 2) T. Limpiti, A. Chantaveerod, and P. Leekul, (2017). A high-gain double reflectors microstrip-fed slot antenna for WLAN and WiMAX applications. In *Proceeding 2017 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP)*, (pp.1-2), Phuket, Thailand, 30 October - 2 November 2017.
- 3) Limpiti, T., Chantaveerod, A. (2016). Design of a log-periodic dipole antenna (LPDA) for 0.8-2.5 GHz Band Applications. In the 13th International Conference on Electrical

Engineering/Electronics Computer Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2016), (pp. 1-8), Chiang Mai, Thailand. 6 September 2016. DOI: 10.1109/ECTICon.2016.7561386.

- 4) Seagar, A., **Chantaveerod, A.** (2015). An em scattering algorithm for all materials. In: Proceedings of the 2015 International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications, (pp. 256-259), Torino, Italy. 7-11 September 2015.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาชว์ พรหมรักษา
(Assistant Professor Dr. Archw Promraksa)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672304
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	archw.pr@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2546

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Heat and mass transfer principles and their operations
- 2) Process modeling and control
- 3) Crystallization and membrane separation
- 4) Supercritical CO₂ extraction and modeling
- 5) Surface modification and simulation by using the Surface Evolver
- 6) Biogas production modeling and control, Model-based predictive control, and optimization.

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ ● Heat Transfer (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
● Process Equipment Design and Operation (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน

● Chemical Engineering Kinetics and reactor design (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
● Process Dynamics and Control (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
● Safety in Chemical Engineer (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
● Momentum Transfer (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557
● Mass Transfer (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน
● Environmental System Modeling (ระดับปริญญาโท-เอก)	พ.ศ. 2557

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Promraksa, A.**, Rakmak, N. (2020). Biochar production from palm oil mill residues and application of the biochar to adsorb carbon dioxide. *Helijon* 6(5), e04019.
- 2) **A. Promraksa**, S. On-wong, P. Nichawanich, and C. Siripatana (2019). Modified kinetic model of biodiesel production from crude palm oil with agitation to increase mixing performance. *Journal of Engineering and Applied Sciences*. 14(6), 9202-9208
- 3) C. Siripatana, H. Thongpan, and **A. Promraksa**. (2017). A generalized volumetric dispersion model for a class of two-phase separation/reaction: finite-difference solutions. *Journal of Physics: Conference Series*, 820, 012015.
- 4) **A. Promraksa**, C. Flood, P. Schneider, and A. Flood. (2016). Dextran separation from synthetic raw sugar solutions by ultrafiltration, and analysis of membrane fouling mechanisms. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 23(4), 389-400.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ
(Assistant Professor Dr. Thunyawat Limpiti)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672312
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	thunyawat.li@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

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

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-2560

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Antennas Design
- 2) RF and Microwave Circuits Design
- 3) Microwave Sensor for Industry Design
- 4) Dielectric Properties Determination Techniques

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
EEE60-222 Electrical Instrumentations and Measurements	2562-ปัจจุบัน
EEE60-354 Antenna Engineering	2562
EEE60-213 Signals and Systems	2562
EEE60-351 Communication Networks and Transmission Lines I	2562
EEE60-351 Communication Networks and Transmission Lines II	2562
EEE-334 Microwave Engineering	2562

EEE-432 Antenna Engineering	2561
EEE-323 Instrumentations System Design	2558-ปัจจุบัน
EEE-243 Engineering Electronics II	2557-ปัจจุบัน
EEE-241 Engineering Electronics I	2557-ปัจจุบัน
EEE-205 Electrical Measurement and Instrumentations	2556-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) M. Krairiksh, C. Kittianpunya, **T. Limpiti**, T. Tantisoparak, P. Leekul, P. Yoiod, B. Luadang, A. Sakonkanapong, and C. Phongcharoenpanich. (2019). Measurement of Radiated Field from Transmitting Antennas Located in Various Environments. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 67(4), 2056-2062.
- 2) **T. Limpiti**, A. Chantaveerod, and W. Petchakit. (2017). Design of a Magneto-Electric Dipole Antenna for FM Radio Broadcasting Base Station Antenna Implementation. *Progress In Electromagnetics Research M*, 60, 75-84.
- 3) **Limpiti, T.**, Intarapanich, A., Tongsimas, S. (2016). PCA-based informative SNP selection for analyzing population structure. *ACM International Conference Proceeding Series* 36-40.
- 4) ประพันธ์ ลีกุล และ **ธัญวัฒน์ ลิ้มปิติ**. (2562). การพัฒนาสายอากาศโมโนโพลย่านความถี่ C ร่วมกับการเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียมเพื่อประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบน้ำยางปนเปื้อน. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 7(2), 24-33.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (Proceedings)

- 1) **Limpiti, T.**, Khamyan, S., Chumsaeng, S., Puttarak, N. (2019). A smart dialogue box for the hearing impaired. In: *5th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology*, (pp.1-4), Luang Prabang, Laos, 2-5 July 2019. Article number 8802596.
- 2) **T. Limpiti**, A. Chantaveerod, and P. Leekul. (2017). A High-Gain Double Reflectors Microstrip-Fed Slot Antenna for WLAN and WiMAX Applications. In *Proceeding International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP2017)*, pp.1-2, Phuket, Thailand, 14 July 2017.
- 3) **T. Limpiti** and A. Chantaveerod. (2016). Design of a Log-Periodic Dipole Antenna (LPDA) for 0.8-2.5 GHz Band Applications. In *Proceeding. Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunication and Information Technology Conference (ECTI-CON 2016)*, pp.1-4, Chiang Mai, Thailand, 28 June – 1 July 2016.
- 4) Pinkaew, A., **Limpiti, T.**, Trirat, A. (2016). Automated classification of malaria parasite species on thick blood film using support vector machine. In: *8th Biomedical*

Engineering International Conference, (pp.1-5), Pattaya, Thailand, 25-27 November 2015.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนรรักษ์ ทุ่งทอง
(Assistant Professor Dr. Anurak Thungtong)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075673577
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	Anurak.th@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Systems and Control Engineering / Case Western Reserve University	2556
M.Sc.	Systems and Control Engineering / Case Western Reserve University	2551
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า / มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2561-ปัจจุบัน
หัวหน้าสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560 - 2561
อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556 - ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Digital signal processing
- 2) Physiological time series analysis
- 3) Data analysis

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์	วิศวกรรมศาสตร์และ เทคโนโลยี	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และระบบอัจฉริยะ	1. Introduction to Computer Engineering 2. Signals and systems 3. Computer programming 4. Digital communication	2556- ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Thungtong, A.**, Knoch, M.F., Jacono, F.J., Dick, T.E., Loparo, K.A. (2018). Periodicity: A characteristic of heart rate variability modified by the type of mechanical ventilation after acute lung injury. *Frontiers in Physiology* 9(JUN), 772.

5.12 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding (โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) **A. Thungtong.** (2018). A Matlab Software Tool for Semi-Automatic Detection of R Peak in Noisy Electrocardiogram Signal. In *The 4th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology*, pp.1-4, Phuket, Thailand, 4-7 July 2018.
- 2) **A. Thungtong.** (2017). A robust algorithm for R peak detection based on optimal Discrete Wavelet Transform. In *14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering*, pp.1-6, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 12-14 July 2017.
- 3) **A. Thungtong,** M.S Scher, K.A. Loparo. (2016). Neurodevelopment in newborns as quantified by synchronization in the Electroencephalogram. In *2016 IEEE Conference on Computational Intelligence in Bioinformatics and Computational Biology*, pp.1-6, Chiang Mai, Thailand, 5-7 October 2016.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิมภาพร เพชรแก้ว
(Assistant Professor Dr. Thimaporn Phetkaew)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0-7567-2275
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	0-7567-2205
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	pthimapo@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ. ด.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
วท. ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
วท. บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ก.พ. 2558 – ปัจจุบัน
หัวหน้าสถานวิจัย – สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ธ.ค. 2561 – ก.ค. 2563
ประธานหลักสูตร – หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ก.ย. 2559 – ต.ค. 2560
รองผู้อำนวยการ – ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เม.ย. 2552 – พ.ย. 2554
ประธานหลักสูตร – หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ต.ค. 2551 – ธ.ค. 2553
อาจารย์ – สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ย. 2547 – ม.ค. 2558

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Data Mining/Machine Learning
- 2) Software Engineering/Software Testing

4. ประสบการณ์การสอน

คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
สารสนเทศศาสตร์	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (ระดับปริญญาตรี)	- Data Warehousing and Data Mining - Business Intelligence - Introduction to Software Engineering - Software Process and Process Improvement - Software Project Management - Software Configuration Management	2555-ปัจจุบัน

คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
		- Software Testing and Quality Assurance - Software Engineering Practice	
วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ระดับปริญญาตรี)	- Data Mining - Software Testing and Quality Assurance	2552-2557
สารสนเทศศาสตร์	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระดับปริญญาโท)	- Data Mining Applications - Software Engineering - Software Testing - Principles of Programming	2547-2555
สารสนเทศศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ระดับปริญญาตรี)	- Data Mining - Machine Learning - Introduction to Software Engineering - Software Testing and Quality Assurance - Systems Programming	2547-2554

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Phetkaew, T.**, Kalpravidh, M., Penchome, R., Wangdee, C. (2018). Erratum: Addendum: A Comparison of Angular Values of the Pelvic Limb with Normal and Medial Patellar Luxation Stifles in Chihuahua Dogs Using Radiography and Computed Tomography. *Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology* 31(2), a1.
- 2) **Phetkaew, T.**, Kalpravidh, M., Penchome, R., Wangdee, C. (2018). A comparison of angular values of the pelvic limb with normal and medial patellar luxation stifles in Chihuahua dogs using radiography and computed tomography. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology* 31(2), 114-123.
- 3) W. Sornkliang and **T. Phetkaew**. (2016). Study of Automatic Test Case Generation Techniques using UML Activity Diagram, *Journal of Information Science and Technology*, 6(2), 17-27.
- 4) W. Yangyuen, S. Nuntapichai, and **T. Phetkaew**. (2016). Information Behavior Model: Perspective for System Approach. *Journal of Information Science and Technology*, 6(1), 34-44.
- 5) P. Songsiri, **T. Phetkaew** and B. Kijirikul. (2015). Enhancement of Multi-Class Support Vector Machine Construction from Binary Learners Using Generalization Performance. *Neurocomputing*, 151(Part 1), 434-448.
- 6) วิทยา เทวรังษี, ศิวนาถ นันทพิชัย และ **ฐิมาพร เพชรแก้ว**. (2558). การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อควบคุมรายการหลักฐานหัวเรื่องสำหรับฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมสถาบันอุดมศึกษาไทย. *วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 33(3), 31-55.
- 7) วิทยา เทวรังษี, **ฐิมาพร เพชรแก้ว** และ ศิวนาถ นันทพิชัย. (2558). กรอบแนวคิดสำหรับการตรวจสอบความสัมพันธ์ของหัวเรื่องสำหรับฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมสถาบันอุดมศึกษาไทย. *วารสารสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 33(2), 1-33.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding

- 1) R. Thaiphan and T. Phetkaew. (2018). Comparative Analysis of Discretization Algorithms on Decision Tree. In the proceedings of *the 17th IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science (ICIS 2018)*, pp. 63-67, Karachi, Pakistan, 25-26 June 2018.

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุทธิพร ธนธรรมเมธี
(Assistant Professor Dr. Putthiporn Thanathamthee)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672283
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	putthiporn.th@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2556
วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550
สส.บ.	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ / มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
ประธานหลักสูตร – หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
อาจารย์ – สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555-2562

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Big Data Analytics
- 2) Machine Learning
- 3) Data Mining
- 4) Business Intelligence

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none">● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (ระดับปริญญาตรี)<ul style="list-style-type: none">- Big Data and Data Center Automation- Service Oriented Architecture and Web Service Technology- Business Intelligence Systems- Database Systems- Human-Computer Interaction	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
- Advanced Database Design and Development - Information Systems for Business - Linear Algebra for Software Engineering (สอนปฏิบัติการ)	
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล (ระดับปริญญาตรี) - Databases Design and Development for Information Works	พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ (ระดับปริญญาตรี) - Bioinformatic Tools and Programming	พ.ศ. 2556-2562
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาการจัดการ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมและการพัฒนาธุรกิจ (ระดับปริญญาโท ภาคพิเศษ) - Business Analytics	พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) Sirisathitkul, Y., **Thanathamthee, P.**, & Aekwarangkoon, S. (2019). Predictive Apriori Algorithm in Youth Suicide Prevention by Screening Depressive Symptoms from Patient Health Questionnaire-9. *TEM Journal*, 8(4), 1449-1455.
- 2) **พุทธิพร ธนธรรมเมธี**, สายฝน เอกวารงกูร, เรวดี เพชรศิราสันท์, และลัดดา เกียมวงศ์. (2563). การบูรณาการร่วมกับเทคนิคการคัดเลือกคุณลักษณะเพื่อขยายขีดความสามารถในการทำนายการเกิดภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 16(1), 34-45.
- 3) **พุทธิพร ธนธรรมเมธี**, และเยาวเรศ ศิริสถิตย์กุล. (2562). เทคนิคการจำแนกข้อมูลที่พัฒนาสำหรับชุดข้อมูลที่ไม่สมดุลของภาวะข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 27(6), 1156-1170.
- 4) **พุทธิพร ธนธรรมเมธี**, และ เยาวเรศ ศิริสถิตย์กุล. (2561). การวิเคราะห์ข้อความที่มีผลต่อการทำนายภาวะข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 37(5), 726-735.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding

ผลงานของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท สุขมาก
(Assistant Professor Dr. Gampanart Sukmak)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672328
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	gampanart.su@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมโยธา / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558
วศ.บ	วิศวกรรมโยธา / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2554

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Reinforced Soil Structures
- 2) Grond Improvement
- 3) Composite cement

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
ปฏิบัติการการสำรวจ	2559- ปัจจุบัน
ปฐพีกลศาสตร์	2559- ปัจจุบัน
ปฏิบัติการทดสอบวัสดุและโครงสร้าง	2559- ปัจจุบัน
โครงสร้างทางปฐพี	2559- ปัจจุบัน
วัสดุในงานวิศวกรรมโยธา	2559- ปัจจุบัน
เทคโนโลยีคอนกรีต	2557-ปัจจุบัน
กลศาสตร์วิศวกรรม	2559- ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Sukmak, G.**, Sukmak, P., Joongklang, A., Udomchai, A., Horpibulsuk, S., Arulrajah, A., & Yeanyong, C. (2020). Predicting Pullout Resistance of Bearing Reinforcement Embedded in Cohesive-Frictional Soils. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 32(3), 1-9.
- 2) Sukmak, P., Kunchariyakun, K., **Sukmak, G.**, Horpibulsuk, S., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Strength and Microstructure of Palm Oil Fuel Ash–Fly Ash–Soft Soil Geopolymer Masonry Units. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 31(8), 1-13.
- 3) Sukmak, P., **Sukmak, G.**, Horpibulsuk, S., Setkit, M., Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Palm oil fuel ash-soft soil geopolymer for subgrade applications: strength and microstructural evaluation. *Road Materials and Pavement Design*, 20(1), 110-131.

ผลงานของอาจารย์

ดร. เรจี๊ย์ แก้วส่อง
(Dr. Raejee Kaewsong)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672490
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	raejee.ka@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Geotechnical Engineering/ Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong	2560
M.Sc.	Geotechnical Engineering / Queen's University, Canada	2552
วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา / มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	2552-2557

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Unsaturated soil mechanics
- 2) Theoretical and experimental soil mechanics

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CEN-902 Seminar 2 (ระดับปริญญาโท และ เอก)	2561-ปัจจุบัน
CVE-495 Civil Engineering Project II (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
CVE-494 Civil Engineering Project I (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
CVE-322 Soil Mechanics (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
CVE-211 Mechanics of Material (ระดับปริญญาตรี)	2560-ปัจจุบัน
CVE-111 Engineering Mechanics (ระดับปริญญาตรี)	2560-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Kaewsong, R.**, Zhou, C. and Ng, C. W. W. (2019). Modelling effects of recent suction history on small-strain stiffness of unsaturated soil. *Canadian Geotechnical Journal*, 56(4), 600-610.
- 2) Ng, C. W. W., **Kaewsong, R.**, Zhou, C. and Alonso, E. (2017). Small strain shear moduli of unsaturated natural and compacted loess. *Géotechnique*, 67(7), 646-651.
- 3) Cheng, C., **Kaewsong, R.**, Zhou, C. & Ng, C. W. W. (2017). A double cell triaxial apparatus for testing unsaturated soil under heating and cooling. Springer Series in Geomechanics and Geoengineering, 191-198.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Hong Kong Postgraduate Studentship (PGS)	2557-2560

ผลงานของอาจารย์

ดร. มนเทียร เสรีจกิจ
(Dr. Monthian Setkit)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672335
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	smonthia@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

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

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองคณบดี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	2562-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2543-ปัจจุบัน
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	2556-2562
รักษาการผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559

3. ความเชี่ยวชาญ

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

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	
- กลศาสตร์วิศวกรรม	2547-2549
- กลศาสตร์วัสดุ	2549-2561
- การวิเคราะห์โครงสร้าง	2543-2563
- การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	2556-2563
- การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก	2555
- การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	2555-2563

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
- การสำรวจ	2543-2558
- การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา	2556-2558
- เทคโนโลยีคอนกรีต	2558

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

5.1 บทความวิจัย

- 1) **Setkit, M.**, & Imjai, T. (2019). Strengthening Performance of Damaged Concrete Beams in Service Conditions Using Post-Tensioned Metal Strapping Technique. *Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 29(4), 577-584.
- 2) Sukmak, P., Sukmak, G., Horpibulsuk, S., **Setkit, M.**, Kassawat, S., & Arulrajah, A. (2019). Palm oil fuel ash-soft soil geopolymer for subgrade applications: strength and microstructural evaluation. *Road Materials and Pavement Design*, 20(1), 110-131.
- 3) G.J. Parra-Montesinos; J. K. Wight; C. Koczynski; R.D. Lequesne; **M. Setkit**; A. Conforti; J. Ferzli. (2017). Earthquake-resistant fibre-reinforced concrete coupling beams without diagonal bars. *ACI Special Publication*, 310, 461-470.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Imjai, T., **Setkit, M.**, Khumthong, N., Keeratithanikkul, K., Garcia, R. (2019). Experimental investigation on RC beams strengthened with bottom or side NSM FRP bars. In RILEM International Conference on Sustainable Materials, Systems and Structures (SMSS2019) Durability, Monitoring and Repair of Structures, pp. 717-723, London, UK, 15-17 July 2019.

ผลงานของอาจารย์

อาจารย์ ดร. กรณ์รัตน์ ธรรมรักษ์
(Dr. Karanrat Thammarak)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0756272565
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	โทรสาร	075672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	kanchan.th@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด	วิทยาการคอมพิวเตอร์ / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2556
วท.ม	วิทยาการคอมพิวเตอร์ / สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2549
สส.บ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ / มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ - มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-ปัจจุบัน
ประธานหลักสูตร - หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-2562
ผู้ช่วยสอน - มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) มาตรวัดและการวัดซอฟต์แวร์ (Software Metric and Software Measurement)
- 2) กระบวนการซอฟต์แวร์และการควบคุม (Software Process and Control)
- 3) การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Software Maintenance)
- 4) การประมวลผลคลาวด์ (Cloud Computing)
- 5) การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และข้อมูล (Software Architecture Design and Data)

4. ประสบการณ์การสอน (10 ปีย้อนหลัง)

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none">● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์<ul style="list-style-type: none">- Software Evolution and Maintenance (ระดับปริญญาตรี)- Software Metrics and Quality Assurance (ระดับปริญญาตรี)- Cloud Computing (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
- Embedded Systems and Internet of Things (ระดับปริญญาตรี) - Software Architecture and Design (ระดับปริญญาตรี)	

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- 1) กรัณรัตน์ ธรรมรักษ์. (2559). ผลการศึกษาการใช้กระบวนการอโกลีในวิชาโครงงาน กรณีศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 12(2), 75-81.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (Proceedings)

- 1) K. Thammarak. (2020). Agile Approach for Cyber-Physical Systems (CPS) Development using Cloud Computing. 2019. In the 23rd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), pp. 43-47, PhuKet, Thailand, 30 October – 1 November 2019.
- 2) K. Thammarak, C. Rattikansukha, J. Kaewrat, R. Janta and S. Sichum. (2019), People and data: two factors for sustainable development of water quality management in Pak Phanang river basin. In Proceedings on the 5th EnvironmentAsia International Conference, pp.444 – 456, Chiang Mai, Thailand, 13-15 June 2019.

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค
พ.ศ. ๒๕๖๓

.....

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖(๒)(๓) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ และมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๓ ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติที่เลือกใช้ระบบทวิภาค ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัย ที่มีอยู่ก่อนข้อบังคับฉบับนี้ที่ขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชา หรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ที่คณะเสนอแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

“ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา หมายถึง ประจำหลักสูตร”		ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำ หลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชา หรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด
“รายวิชา”	หมายถึง	วิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์
“การค้นคว้าอิสระ”	หมายถึง	สารนิพนธ์ โครงการงาน หรือการศึกษาอิสระ
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามความเห็นสมควร

หมวด ๒

คณาจารย์และคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ ๖ คณาจารย์บัณฑิต

คณาจารย์บัณฑิต ประกอบด้วย

๖.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมอบหมาย มีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นสหวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

๖.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๖.๕ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๘ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของเฉพาะราย เช่น การพิจารณาโครงร่าง การให้คำแนะนำ และการควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๙ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการพิจารณาโครงร่าง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ เป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้น ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๑ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์บัณฑิต

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัตินี้ปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๑.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการกรณี

๑๑.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๑.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการกรณี

๑๑.๓.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์

ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๓.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๓.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ (ถ้ามี) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๓.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

๑๑.๓.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๓.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๑.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๔.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๔.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๔.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๑๑.๔.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๑๑.๔.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๒ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นกรณี

๑๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเสนอชื่อและได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วย อาจารย์

ที่ปรึกษาหลักเป็นประธานและมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) มีหน้าที่ให้คำปรึกษาการลงทะเบียนเรียนและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาแต่ละคน

ข้อ ๑๔ คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบกึ่งหนึ่งของกรรมการที่ร่วมพิจารณา ทั้งนี้ ประธานคณะกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ข้อ ๑๕ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบประมวลความรู้ โดยการสอบข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ในการดำเนินการสอบและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการวัดและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

หมวด ๓

ระบบการศึกษา และการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการศึกษา

๑๗.๑ เป็นระบบทวิภาค (Semester system) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๑๗.๒ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๕ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a semester : CA) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในภาคการศึกษานั้น

๑๗.๔ หน่วยกิตสะสม (Accumulated registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งที่สอง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

๑๗.๕ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Earned credits : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P หรือ S ในภาคการศึกษานั้น หรือหน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนหน่วยกิตซึ่งหมายถึงจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ST CS CE CT หรือ CP

๑๗.๖ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Accumulated earned credits : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P S ST CS CE CT หรือ CP

ข้อ ๑๘ การรับเข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

๑๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๘.๑.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๓) ได้รับอนุมัติคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๑.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๘.๒.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๑๘.๒.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๘.๓.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ
- (๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอกซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ หรือเทียบเท่า หรือ
- (๓) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ
- (๔) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๓.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๘.๔.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๘.๔.๒ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาที่มีผลการเรียนดีและมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ และมีคุณสมบัติอื่นตามที่สภาวิชาการกำหนด หรือ

๑๘.๔.๓ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรที่ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษา/ทุนวิจัยจากแหล่งทุน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของแหล่งทุนนั้น ๆ หรือ

๑๘.๔.๔ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีและมีประสบการณ์การวิจัย โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือ

๑๘.๔.๕ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๔.๖ มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาด้วยเหตุผลการทำความผิดทุจริตทางวิชาการหรือความผิดอื่น

ข้อ ๑๙ การรับสมัคร

ใบสมัคร หลักฐานประกอบ ระยะเวลาการสมัคร และเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๐ การพิจารณารับเข้าศึกษา

๒๐.๑ จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และมหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าศึกษา โดยจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

๒๐.๒ การรับเข้าศึกษา

๒๐.๒.๑ การพิจารณารับเข้าศึกษาอาจกระทำโดยการสอบคัดเลือก การคัดเลือก การทดสอบความรู้ หรือโดยวิธีอื่นที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นชอบ

๒๐.๒.๒ ในกรณีที่ผลการพิจารณาแสดงว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาให้ผู้นั้นเข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้นั้นสมัครเข้าศึกษาก็ได้

๒๐.๒.๓ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าทดลองศึกษาโดยมีเงื่อนไขเฉพาะราย ดังนี้

๒๐.๓.๑ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และสอบให้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ

๒๐.๓.๒ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้เป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

๒๐.๓.๓ เงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๑.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา จึงจะมีสภาพนักศึกษาอย่างสมบูรณ์

๒๑.๒ กรณีที่ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๑.๑ ได้ ต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยต้องแจ้งเหตุจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒๑.๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ สถานภาพนักศึกษา

๒๒.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาจะมีสถานภาพนักศึกษาสถานภาพใดสถานภาพหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๒.๑.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยเป็นไปตามเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๑.๒ นักศึกษาทดลองศึกษา หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า โดยจะต้องมีผลการเรียนตามที่กำหนด

๒๒.๒ นักศึกษาทดลองศึกษาจะได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญเมื่อมีผลการเรียนเข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๒.๒.๑ สอบได้รายวิชาชั้นปริญญาตรีทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเป็นรายวิชาพื้นฐานตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จะไม่นำไปคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสอบได้

๒๒.๒.๒ สอบได้รายวิชาชั้นบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข้อ ๒๓ ผู้ร่วมเรียน

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาก็ได้

ข้อ ๒๔ นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน

๒๔.๑ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๒๔.๒ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาด้านสังกัด

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔**หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา****ข้อ ๒๕** หลักสูตร

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๒๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาโท เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๓ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรีแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอก และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือก ๒ แผน ดังต่อไปนี้

๒๕.๓.๑ แผน ก เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ มี ๒ ลักษณะ คือ

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๕.๓.๒ แผน ข เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการทำการค้นคว้าอิสระที่ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๕.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาโท และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยอย่างอิสระ เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๒๕.๔.๑ แบบ ๑ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

๒๕.๔.๒ แบบ ๒ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๒๖ ให้มีการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยทั้งนี้ขอให้ระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา ๑ ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

๒๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาอาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ

๒๘.๒ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียน

๒๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๒๙.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๙.๒ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน

๒๙.๓ เกณฑ์จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๙.๓.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๙.๓.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนเกิน ๑๕ หน่วยกิต ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๙.๔ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร โดยไม่ขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๓๐.๑ ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ ๒๙.๓.๑

๒๙.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อมีคณะกรรมการที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ แล้ว

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่ม ขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอลถอนรายวิชา จะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๓๐.๒.๑ ถ้าถอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลถอนนั้นจะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๓๐.๒.๒ ถ้าถอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ถูกถอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนนตัวอักษร W

๓๐.๓ การขอลถอนรายวิชาตามข้อ ๓๐.๒.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๐.๔ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๙.๓

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D⁺ D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B⁺ B C⁺ C หรือ S

๓๑.๒ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D⁺ D F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B⁺ B C⁺ C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๑.๓ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้นไปแล้วมิได้

๓๑.๔ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นการเรียนเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษร ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

หมวด ๖ การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๒.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละระดับชั้นดังต่อไปนี้

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	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D ⁺	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีที่นักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษานักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนต่อเนื่อง
N	รายวิชาวิद्यานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
P	รายวิชาวิद्यานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ (Satisfactory Progress) ของภาคการศึกษานั้น ๆ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิद्यานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory Grade Transfer)
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ/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)

๓๒.๒ การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

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

- หลักสูตรกำหนด
- ถัดไป
- หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่
 - (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา
 - (๓) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

- ตัดสินให้ได้ F
- กำหนดการให้ IP
- (๑) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบหรือการทุจริตทางวิชาการ และได้รับการ
 - (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 - (๓) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบ

- ได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และ
 - (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา

๓๒.๒.๔ การให้ IP จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

๓๒.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

- ไม่เป็นลำดับขั้น
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดย
- (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔
- (๓) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอื่น
- ๓๒.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ
- (๒) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้นไม่เป็นที่พอใจ
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๘ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๓๐.๒.๒
- (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๓๒.๒.๓(๑) หรือข้อ ๓๒.๒.๓(๒) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
- (๕) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- ๓๒.๒.๙ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
- ๓๒.๒.๑๐ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตการศึกษาของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๓๒.๓ รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้
- ๓๒.๓.๑ ให้สัญลักษณ์ P ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
- ๓๒.๓.๒ ให้สัญลักษณ์ N ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการทำการค้นคว้าอิสระ ยังมี ความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า
- ๓๒.๓.๓ ให้สัญลักษณ์ S หรือ U ในกรณีที่มีการประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการทำการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว
- ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย**
- ๓๓.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- ๓๓.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (Grade Point Average : GPA) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนน ตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average : GPAX) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่าง จำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการด้วยจำนวนหน่วยกิต สะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษจากทศนิยม ตำแหน่งที่ ๓

๓๓.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร I X และ IP ในรายวิชาที่มีการ ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

ข้อ ๓๔ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้เมื่อ มีคณะกรรมการที่ปรึกษา ตามข้อ ๑๓ แล้ว

๓๔.๑.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบ วัตถุประสงค์ และมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

๓๔.๒ การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ และคณะกรรมการสอบตามข้อ ๑๔

ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๕.๑ การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการ และประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

๓๕.๒ การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบ

๓๕.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องสอบประมวลความรู้เมื่อศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่ หลักสูตรกำหนด และได้ผลการศึกษาคิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๕.๔ นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

๓๕.๕ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับ อนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ตามข้อ ๔๐.๓.๒

ข้อ ๓๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๖.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และให้ถือนักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาปริญญาเอก และมีสิทธิ์ขอทำ วิทยานิพนธ์

๓๖.๒ นักศึกษาปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๓ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา ยกเว้นผู้ที่สอบวัด วัตถุประสงค์ ตามข้อ ๓๖.๔.๒

๓๖.๓ การสอบวัดคุณสมบัติอาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบก็ได้

๓๖.๔ ผู้มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ ได้แก่

๓๖.๔.๑ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก หรือ

๓๖.๔.๒ นักศึกษาชั้นปริญญาโท ที่ประสงค์จะเปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นชั้นปริญญาเอก และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

(๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้

๓๖.๕ นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง

๓๖.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษาเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓ นักศึกษาตามข้อ ๓๖.๔.๒ ที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะคงสภาพนักศึกษาชั้นปริญญาโทต่อไป

ข้อ ๓๗ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๗.๑ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและการสอบปากเปล่า

๓๗.๒ ในการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๓๗.๓ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการที่ปรึกษา ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระอย่างน้อย ๓๐ วัน หรือตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๔ ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิ์พิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีกครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๗.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันสอบ

๓๗.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา หรือในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่าคุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ชั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ต่ำกว่าได้

หมวด ๗

การโอนนักศึกษา การย้ายหลักสูตร และการเปลี่ยนระดับการศึกษา

ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๓๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๘.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

๓๘.๓ นักศึกษารับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนดเวลาตามข้อ ๒๗

๓๘.๔ การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

ข้อ ๓๙ การย้ายหลักสูตร

๓๙.๑ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

๓๙.๒ การขอย้ายหลักสูตร กระทำได้เมื่อนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๙.๓ เมื่อนักศึกษาย้ายหลักสูตร การเทียบโอนรายวิชาระหว่างหลักสูตรที่ย้ายออกกับหลักสูตรที่ย้ายเข้าให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

ข้อ ๔๐ การเปลี่ยนระดับการศึกษา

๔๐.๑ การเปลี่ยนระดับการศึกษากระทำได้ ก็ต่อเมื่อไม่เปลี่ยนหลักสูตรและจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๔๐.๒ การเปลี่ยนระดับการศึกษา อาจเป็นการเปลี่ยนไปสู่ระดับที่สูงขึ้น หรือต่ำกว่าเดิมก็ได้

๔๐.๓ กรณีที่อยู่ในข่ายที่จะเปลี่ยนระดับการศึกษาได้ ได้แก่

๔๐.๓.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖.๔.๒ และสอบวัดคุณสมบัติที่จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปริญญาเอกได้ อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาในชั้นปริญญาเอกในทันทีโดยไม่ต้องศึกษาให้จบหลักสูตรปริญญาโทก่อนก็ได้

๔๐.๓.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ

๔๐.๓.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ

๔๐.๓.๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ แต่คุณภาพของวิทยานิพนธ์ไม่ถึงชั้นปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ

๔๐.๔ การเปลี่ยนระดับการศึกษา จะกระทำได้เพียง ๑ ครั้งเท่านั้น

หมวด ๘**การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต****ข้อ ๔๑ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต**

๔๑.๑ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษาในระบบ

๔๑.๑.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

๔๑.๑.๑.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

๔๑.๑.๑.๒ ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๔๑.๑.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

๔๑.๑.๒.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๔๑.๑.๒.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระอาจกระทำได้

๔๑.๑.๒.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

๔๑.๑.๒.๔ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ P

๔๑.๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน ยกเว้นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันให้เทียบโอนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน ๒ ใน ๕ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๔๑.๑.๒.๖ การเทียบโอนรายวิชา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๔๑.๑.๒.๗ เมื่อมีการเทียบโอนรายวิชา ให้ถือว่านักศึกษาสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอนได้แล้วโดยมีระดับคะแนนตัวอักษรเป็น ST และให้นับหน่วยกิตของรายวิชานั้นรวมกับหน่วยกิตสอบได้ของหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา และให้แสดงเครื่องหมายกำกับระดับคะแนนตัวอักษร ST ของรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนไว้ด้วยในใบแสดงผลการศึกษา

รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันจะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นในรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิมและให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๔๑.๑.๒.๘ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๔๑.๑.๒.๙ ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๔๑.๒ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๔๑.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนดให้ผู้ขอเทียบโอนนำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอนยื่นต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๔๑.๒.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

๔๑.๒.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

๔๑.๒.๔ ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีการนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๔๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

หมวด ๙
การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

๔๒.๑ เสียชีวิต

๔๒.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ลาออกและเสนอต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติให้ลาออก นักศึกษาที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๒.๓ เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๔๓ แล้ว

๔๒.๔ หากคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาตามข้อ ๑๘ อย่างไม่อย่างหนึ่ง

๔๒.๕ เมื่อสิ้นสุด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๒.๖ เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา ยกเว้น นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนแผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาปริญญาเอกที่เรียน แบบ ๑

๔๒.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามข้อ ๒๐.๓ และในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาเฉพาะงานรายวิชาอย่างเดียว สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๒.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๒

๔๒.๙ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓

๔๒.๑๐ เมื่อผลการศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ มีผลผ่านน้อยกว่ากึ่งหนึ่งติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา

๔๒.๑๑ เมื่อสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒

๔๒.๑๒ เมื่อครบระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๒๗

๔๒.๑๓ เมื่อกระทำความผิด และมหาวิทยาลัยสั่งลงโทษให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๑๐
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๓ การสำเร็จการศึกษา

๔๓.๑ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

๔๓.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท

๔๓.๑.๒.๑ ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๑.๒.๒ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

๔๓.๑.๒.๓ นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๒.๔ สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๒.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษาแผน ก ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) นักศึกษาแผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๔๓.๑.๒.๖ นักศึกษาแผน ข สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านตามที่หลักสูตรกำหนด

๔๓.๑.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๔๓.๑.๓.๑ สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน

๔๓.๑.๓.๒ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

๔๓.๑.๓.๓ นักศึกษาแบบ ๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๓.๔ สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๓.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๒ การกำหนดวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ถือวันที่ผ่านเกณฑ์สุดท้ายกำหนดเป็นวันสำเร็จการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔๓.๒.๒.๑ เกณฑ์การสอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตรหรือเกณฑ์การสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษ ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๒ เกณฑ์ผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากศูนย์ทดสอบทางภาษาที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ให้ถือวันที่สอบผ่านจากศูนย์ทดสอบทางภาษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๓ เกณฑ์การส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา หากส่งภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๔ เกณฑ์การสอบประมวลความรู้ หลักสูตรปริญญาโท แผน ข หากสอบผ่านหลังการส่งการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา ให้ถือวันที่สอบประมวลความรู้ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๕ เกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้ถือวันที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้วันที่ผ่านเกณฑ์สุดท้ายกำหนดเป็นวันสำเร็จการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔๓.๒.๓.๑ เกณฑ์การสอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓.๒ เกณฑ์การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา หากส่งภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓.๓ เกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ ให้ถือวันที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๓ การอนุมัติปริญญา

การอนุมัติปริญญาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๑

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๔ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับนักศึกษาซึ่งเข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน)
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์