



มคอ. 2

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร	10
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	13
1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการของหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	22
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	22

สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	24
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	24
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	25
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	31
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	32
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	32
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	32
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	32
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	33
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	33
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	33
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	34
1. การบริหารหลักสูตร	34
2. บัณฑิต	34
3. นิสิต	35
4. อาจารย์	35
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	35
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	36
7. ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน	36
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	38
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	38
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	38
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	38
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	39

ภาคผนวก		หน้า
ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	41
ภาคผนวก ข	สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร	67
ภาคผนวก ค	รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	69
ภาคผนวก ง	รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	71
ภาคผนวก จ	ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA	78
ภาคผนวก ฉ	ประวัติและผลงานของอาจารย์	90
ภาคผนวก ช	ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	113
ภาคผนวก ซ	ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)	119

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะ วิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25540091100099

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ชื่อย่อ: ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Doctor of Philosophy (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ: Ph.D. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี แบบ 1.1

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย เอกสารและตำราเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (หลักสูตรเดิมคือหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560) โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา 2565

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในการประชุมครั้งที่ 6/2565 เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2565

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่...5/2565...เมื่อวันที่ ...28... เดือน ...มิถุนายน... พ.ศ...2565...

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 8/2565 เมื่อวันที่ 19 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่จะเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรเครื่องกล โดยสามารถออกแบบ ควบคุม ซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ควบคุมการผลิต และกระบวนการต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม ออกแบบและควบคุมงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวกับ ระบบปรับอากาศ ระบบการลำเลียงน้ำในอาคาร รวมทั้งวิเคราะห์และปรับปรุงการใช้พลังงานในโรงงาน อาคาร และหน่วยงานต่างๆ

8.2 นักวิจัยทาง นักวิชาการด้านวิศวกรรมเครื่องกล และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวกับ พลังงาน ยานยนต์ อากาศยาน และหุ่นยนต์

8.3 อาจารย์ ในสถาบันการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

8.4 ผู้ประกอบการ ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

8.5 ที่ปรึกษา นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

8.6 นักวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางวิศวกรรมเครื่องกล

8.7 นักออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิศวกรรมเครื่องกล

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษาตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	รศ.ดร. สกรานต์ วิริยะศาสตร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2558	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxx
2	รศ.ดร.ประชา บุญยวานิชกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2539 M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph. D (Mechanical Engineering), 2548	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร.สมมาส แก้วล้วน	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxx

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อ. องค์กรักษ์

จ. นครนายก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตลอดระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมาในระยะแรก (พ.ศ. 2500-2536) เศรษฐกิจไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องอยู่ที่ 7-8% ต่อปี ในช่วงระยะถัดมา (พ.ศ. 2537-ปัจจุบัน) เศรษฐกิจไทยเริ่มชะลอการเติบโตที่ระดับเพียง 3-4% ต่อปี ทำให้ประเทศไทย ณ ขณะนี้ยังติดอยู่ในกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ถึงแม้ว่าในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่โมเดลประเทศไทย 1.0 ที่เน้นภาคการเกษตรไปสู่ ประเทศไทย 2.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมเบา และก้าวสู่โมเดลปัจจุบันประเทศไทย 3.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมหนักโดยสถานะที่เป็นอยู่ขณะนี้ต้องเผชิญกับดักสำคัญคือกับดักความเหลื่อมล้ำของความมั่งคั่ง และกับดักความไม่สมดุลในการพัฒนา ที่เป็นอุปสรรคในการนำพาประเทศชาติให้เกิดการพัฒนาในระดับที่สูงขึ้น จึงถือเป็นความท้าทายและวาระแห่งชาติที่รัฐบาลได้นำเสนอโมเดลใหม่ ประเทศไทย 4.0 เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-based Economy) ในการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งหมายถึงการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยใน 3 มิติสำคัญ คือ (1) เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม (2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (3) เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของประเทศไทยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาและทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่มีแนวทางในการพัฒนาสังคมโดยมุ่งสู่เศรษฐกิจยุคใหม่ที่เป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์และเศรษฐกิจฐานความรู้ (Creative and Knowledge-Based Economy) ขับเคลื่อนบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ (Knowledge) การศึกษา (Education) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) ที่เชื่อมโยงเข้ากับ พื้นฐานทางวัฒนธรรม (Culture) การสั่งสมความรู้ของสังคม (Wisdom) เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ (Technology and Innovation) เพื่อเตรียมตัวรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยีในศาสตร์ต่างๆ ช่วงของการเข้าสู่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ประเทศไทยยังคงประสบภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายใน และภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ การเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบกับสภาพการณ์ด้านต่างๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาผลิตภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม เป็นต้น ทำให้การพัฒนาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ ฉบับที่ 12 ยังคงต้องยึดกรอบแนวคิดและหลักการที่สำคัญ ดังนี้ (1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ ร่วมกันอย่างมีความสุข

จึงเป็นการพัฒนาเพื่อขับเคลื่อนการการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศชุดใหม่ด้วยการสร้างความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ ของประเทศ 2 ด้าน คือ ความหลากหลายเชิงชีวภาพ และความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม ให้เป็นความได้เปรียบในเชิงแข่งขันโดยการเติมเต็มด้วยวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย อันประกอบด้วย

1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ (Food, Agriculture & Bio-Tech)
2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness & Bio-Med)
3. กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม (Smart Devices, Robotics & Mechatronics)
4. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital, IoT, Artificial Intelligence & Embedded Technology)
5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture & High Value Services)

ประเทศไทย 4.0 จึงเป็นการถักทอเชื่อมโยงเทคโนโลยีหลักที่ต้นน้ำเพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมายที่อยู่กลางน้ำ และ Start-ups ต่างๆที่อยู่ปลายน้ำ โดยใช้พลังประชารัฐในการขับเคลื่อนผนวกกับผู้มีส่วนร่วมหลักคือภาคเอกชน ภาคการเงิน การธนาคาร มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยต่างๆ โดยเน้นตามความถนัดและจุดเด่นของแต่ละองค์กร และมีภาครัฐเป็นผู้สนับสนุน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) เป็นแผนพัฒนาฯ ฉบับแรกที่เริ่มต้นกระบวนการยกร่างกรอบแผนภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและจะมีผลในการใช้เป็นกรอบเพื่อกำหนดแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนปฏิบัติการในช่วง 5 ปีที่สองของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฯ ได้น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นหลักนำทางในการขับเคลื่อนและวางแผนการพัฒนาประเทศ ไปสู่การบรรลุเป้าหมายในมิติต่าง ๆ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติอย่างเป็นรูปธรรม ในช่วงเวลาที่ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยอยู่ในสภาวะที่ต้องเผชิญกับความท้าทายจากภายนอกและภายในประเทศที่มีความผันแปรสูงและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต ทั้งที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อจำกัดของโครงสร้างภายในประเทศที่ยังคงรอการปรับปรุงแก้ไขในหลายมิติ การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะต่อไปจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้งภายนอกและภายใน ตลอดจนผลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่จะมีอิทธิพลต่อโครงสร้างและองค์ประกอบของประเทศในทุกมิติ เพื่อนำมาประมวลผลประกอบการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศที่ควรมุ่งไปในอนาคต บนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้น ในการที่จะนำพาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่เศรษฐกิจมีความเจริญเติบโตท่ามกลางสังคมที่สมานฉันท์ทันสมัยก้าวหน้า ควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์อย่างสมดุลในระยะยาว เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ให้สามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคงท่ามกลาง ความผันแปร

ที่เกิดขึ้นรอบด้านจากภายนอก และสามารถบรรลุเป้าหมายระยะ 20 ปี ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ตามกรอบระยะเวลาที่คาดหวังไว้ได้

การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อภาพรวมของประเทศ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรมนุษย์ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม ตลอดจนการพัฒนาเชิงพื้นที่ และความสามารถในการแข่งขันของประเทศแล้ว การประมวล กระทบทศน์หลักเพื่อสังเคราะห์ประเด็นการพัฒนาที่ประเทศไทยควรให้ความสำคัญและเป็นจุดมุ่งเน้นใน ระยะของแผนพัฒนาฯ ยังเป็นเงื่อนไขที่มีนัยสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยแผนที่มีจุดเน้นชัดเจนจะช่วยสนับสนุนให้การพัฒนาประเทศได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนบนเป้าหมายร่วมที่ชัดเจน ในขณะเดียวกันยังเอื้อประโยชน์ต่อการติดตามตรวจสอบและประเมินผลความสำเร็จของแผน เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการและวิธีการดำเนินงานให้บรรลุผลลัพธ์ที่มุ่งหวังได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น โดยมีการกำหนดแผนกลยุทธ์ ดังนี้

1. ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง
2. ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน
3. ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน
4. ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง
5. ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค
6. ไทยเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สำคัญของโลก
7. ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้
8. ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน
9. ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม
10. ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ
11. ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
12. ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต
13. ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

ดังนั้นการที่ประเทศจะเป็นประเทศไทยที่พัฒนาสอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 จำต้องมีการวางแผนเพื่อเสริมสร้างรากฐานและโครงสร้างที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศ ซึ่งในด้านการศึกษานั้นพบว่ามหาวิทยาลัยถือเป็นชุมพลึงทางปัญญาที่สำคัญทั้งในด้านการวิจัยและการผลิตบัณฑิตที่ควรมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติเพื่อบ่มเพาะความเข้มแข็งทางวิชาการและทักษะเฉพาะทางตามศาสตร์ของสาขาวิชา ดังที่หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จะเน้นการทำปริญญานิพนธ์ (SCI Thesis) ที่มีความเข้มข้นทางวิชาการโดยถือเป็นวิชาที่ต้องใช้ความรู้และทักษะทั้งหมดที่ได้เล่าเรียนและสั่งสมมาตลอดระยะเวลาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร เพื่อพัฒนา/ต่อยอดองค์ความรู้รวมถึงสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำปริญญานิพนธ์นี้จะสามารถสะท้อน

ผลสัมฤทธิ์ของการยกระดับคุณภาพบัณฑิตที่เยาวชนควรได้รับการพัฒนาสู่ความเป็นมืออาชีพตามบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงในยุคประเทศไทย 4.0 ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรมอย่างรวดเร็วเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อให้แผนการพัฒนาหลักสูตรมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงบริบททางสังคม ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มโอกาสลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม นอกจากนี้เพื่อลดผลกระทบในเชิงลบต่อประเทศอันเนื่องมาจากการแพร่ขยายทางด้านเทคโนโลยีซึ่งจะช่วยให้การเผยแพร่วัฒนธรรมเป็นไปได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วมากกว่าที่ผ่านมา ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสมากขึ้นในการสร้างฐานด้านต่างๆ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ทรัพยากรของประเทศ เช่น ด้านการท่องเที่ยว ด้านสุขภาพ ด้านการบริการ บริหารจัดการฯลฯ ซึ่งจะเป็นผลดีกับผู้ประกอบการ และการจ้างงาน จะสังเกตได้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมเครื่องกลเป็นศาสตร์ด้านหนึ่งที่มีความสำคัญที่มีส่วนช่วยในการกำหนดทิศทางการเจริญเติบโตทางเทคโนโลยีของประเทศซึ่งจะเป็นตัวกำหนดสถานการณ์ในการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การผลิตวิศวกร นักวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถทำงานวิจัยขั้นสูงเพื่อนำไปพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อยกระดับสินค้าทางด้านเทคโนโลยีให้มีมูลค่าเพิ่มมากยิ่งขึ้นรวมทั้งลดความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีในเวทีโลก

อย่างไรก็ดีผลกระทบในเชิงลบอันอาจเกิดจากการหลงไหลของวัฒนธรรมอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงค่านิยมและรูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนรุ่นใหม่ จึงจำเป็นต้องปลูกฝัง และสอดแทรกจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงามของไทย เพื่อให้เยาวชนเกิดความตระหนัก มีจิตสำนึกในการเลือกรับหรือไม่รับค่านิยมที่ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของสังคมไทย การพัฒนาด้านวิศวกรรมเครื่องกลซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างศีลธรรมและจริยธรรม เพื่อให้วิศวกรเครื่องกลมีการปฏิบัติหน้าที่ และดำเนินชีวิตอย่างมีรอบคอบและมีสติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสภาวะการณ์ภายนอกที่กล่าวมาในข้อ 11 ทำให้การพัฒนาหลักสูตรต้องทำในเชิงรุก ที่สามารถปรับเปลี่ยน และยืดหยุ่นได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพสังคม วัฒนธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 13 ที่มุ่งเน้นที่จะเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน และสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและ

สังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ บนพื้นฐานของการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นของตนเอง ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย โดยยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ดังนั้นการผลิตวิศวกร เครื่องกลในระดับบัณฑิตศึกษาจึงจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ ความเชี่ยวชาญ มีศักยภาพในการ ทำการค้นคว้า พัฒนา และวิจัย เพื่อสามารถเสริมสร้างการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามแผนการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้พันธกิจมหาวิทยาลัยได้เน้นให้การปรับปรุงหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ สภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เนื่องจากจะเป็นตัวชี้วัดทิศทางของรูปแบบทางวัฒนธรรมของ สังคมไทย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการสำรวจความต้องการและข้อมูล ป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อให้สอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม โดยกำหนดให้ทำการรับข้อมูลป้อนกลับและความต้องการทุกภาค การศึกษา และวางแผนสำรวจให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ซึ่งจำแนกได้ดังนี้ ผู้ใช้บัณฑิต กลุ่ม บัณฑิต นิสิต อาจารย์ และผู้บริหาร เพื่อนำมาออกแบบสำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ภาพรวมของ นิสิตที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล จะเป็นบุคลากรทางการศึกษา นักวิจัย บริษัท รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจส่วนตัว เมื่อพิจารณาจากสัดส่วนข้างต้นพบว่าผู้ที่เข้าศึกษาจะเป็น บุคลากรทางการศึกษาและนักวิจัยเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจึงพิจารณาจากกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน ด้านการศึกษาและวิจัยเป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตามการพิจารณากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นยังมีความจำเป็นเพื่อ ขยายหลักสูตรให้มีความครอบคลุมกับทุกๆกลุ่ม

จากการวิเคราะห์ความครอบคลุมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา วิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้ในการกำหนด ELOs พบประเด็นสำคัญที่ต้องปรับปรุง คือ ยังไม่ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม จึงควรมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วน เสียแต่ละกลุ่มให้มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม หลักสูตรมีการดำเนินการเพื่อสำรวจผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรซึ่งโครงสร้างของหลักสูตรประกอบไปด้วยรายวิชาสัมมนาและรายวิชา ปริญญาโทเพื่อเชื่อมโยงให้มีความสัมพันธ์กันและสอดคล้องกับ ELOs

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้กำหนดการดำเนินการด้านการศึกษเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มาเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อ ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล ในขณะที่ประเทศไทยมีความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมใน อัตราสูง การพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนวิศวกรที่มีคุณภาพในสาขา ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง เพื่อเป็นรากฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นดังกล่าวจึงมีแผนขยายการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และ วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อสนองความต้องการของประเทศ โดยการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาที่ขาดแคลนโดยเฉพาะ อย่างยิ่งสาขาที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อการพัฒนาประเทศ ได้แก่ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเคมี

วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมอุตสาหการ เพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์ ให้ความรู้ ฝึกอบรมและเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตสำหรับการประกอบอาชีพ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ได้ ก่อตั้งขึ้นดำเนินการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาเป็นปีแรกในปี พ.ศ.2554 โดยจัดการเรียนการสอนที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปัจจุบันหลักสูตรได้รับการปรับปรุงเป็น พ.ศ. 2565 (หลักสูตรเดิมคือ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. 2560) โดยเริ่มใช้หลักสูตรนี้ ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา 2565 การปรับปรุงหลักสูตรเพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลในระดับ บัณฑิตศึกษาที่มีความรอบรู้ ความเชี่ยวชาญ มีศักยภาพในการทำการค้นคว้า พัฒนา และวิจัย มีความ สอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จะผลิตวิศวกรที่มีความรู้ มีทักษะ ตามมาตรฐานทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและเหมาะสม กับสังคมไทย เสริมสร้างให้บัณฑิตเป็นบัณฑิตมีคุณธรรมและจริยธรรมเป็นผู้นำสังคม สร้างสรรค์และพัฒนาให้ เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนบูรณาการองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ของสังคมและ ประเทศชาติ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่ภาคการผลิต สังคมและชุมชนของประเทศ ทั้งนี้เพื่อ การพัฒนาไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน รวมทั้งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนคริน ทรวิโรฒ เรื่องการพัฒนาสหสาขาวิชาเพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมในระดับสากล

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาที่คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นเปิดสอนให้

ไม่มี

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

เป็นหลักสูตรที่บริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริการหลักสูตรที่เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้รับผิดชอบบริหาร หลักสูตรเป็นรายปี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

วิศวกรรมเครื่องกลระดับมาตรฐานสากลที่สามารถสร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ให้เป็นเลิศสู่ระดับนานาชาติเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

1.2 ความสำคัญ

วิศวกรรมเครื่องกล เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งทางด้านวิศวกรรมหลักที่จำเป็นต่อการพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญของประเทศ ในระดับปริญญาบัณฑิตจะเป็นการศึกษาพื้นฐานด้านวิศวกรรมเครื่องกลเพื่อสร้างพื้นฐานความรู้สำหรับนำไปใช้ในการประกอบอาชีพการเป็นวิศวกรเครื่องกลในหน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐ เอกชน เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันและต่อรองรับจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนา (Research and development, R&D) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สาขาวิศวกรรมเครื่องกลซึ่งเป็นกลุ่มสาขาด้านวิศวกรรมที่มีบทบาทเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านั้น ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมที่สามารถสร้างงานวิจัยและนำไปพัฒนาเทคโนโลยี บุคลากรที่สามารถสร้างงานวิจัยจะต้องมีพื้นฐานจนถึงมีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัยได้เป็นอย่างดี สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ จากที่ได้กล่าวมานี้ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตยังไม่มีการศึกษาเชิงวิจัยอย่างชัดเจน เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้จบการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตและบัณฑิตศึกษาสาขาวิศวกรรมเครื่องกลจะสังเกตได้ว่าจำนวนผู้ที่จบในระดับบัณฑิตศึกษายังมีอยู่น้อยมาก จึงส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง ดังนั้นการเร่งพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อยกระดับการศึกษา การวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีต่อไป

เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนการพัฒนาหลักสูตร พบว่าการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเสริมสร้างการพัฒนาประเทศตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 13 ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและพอเพียง ผู้ที่จบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจะเป็นกำลังหลักที่สำคัญที่จะนำพาประเทศเข้าสู่กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว

1.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่อย่างมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2. ให้ข้อเสนอแนะการวางแผน โครงการ กิจกรรมทางวิชาชีพ และการค้นคว้าวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกล
3. สื่อสารเผยแพร่ความรู้ และงานวิจัย ในระดับนานาชาติ

1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อนิติจบการศึกษา

1. ELO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ และแก้ปัญหาด้วยหลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล
2. ELO2 สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม
3. ELO3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัย และนวัตกรรมที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและตอบสนองต่อปัญหาของประเทศ
4. ELO4 เผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

1.3.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	รายละเอียด
1	สามารถใช้หลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล วิเคราะห์ สร้างหัวข้องานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่
2	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้ใหม่
3	สามารถเขียนรายงานบทความทางวิชาการและเผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยในระดับนานาชาติเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	ยุทธศาสตร์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
สำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประกอบด้วย 1. อาจารย์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน 2. นิสิตปัจจุบันหรือศิษย์เก่า 3. ผู้ประกอบการ (ผู้ใช้บัณฑิต) 4. ผู้ปกครอง	แบบสอบถามทั้งแบบออนไลน์และเอกสาร

	5. กลุ่มลูกค้า (ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อ) 6. ตลาดแรงงาน (ผู้ต้องการใช้บัณฑิต)	
พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิต สามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลโดยอ้างอิงข้อมูลจากการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี - ส่งเสริมให้อาจารย์เฝ้าหาความรู้ทางวิชาการเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญ และความก้าวหน้าในสาขาที่เกี่ยวข้อง ด้วยการหาประสบการณ์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	รายชื่ออาจารย์ พร้อมประวัติและประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ การพัฒนาและการฝึกอบรม
กระตุ้นโดยการสอดแทรกความรู้และประสบการณ์จากการทำงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างองค์ความรู้ทักษะทางวิชาชีพและวิชาการด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่มีความทันสมัย	- จัดหาเอกสารทางวิชาการให้เพียงพอกับผู้เรียน เพื่อให้เป็นพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา - จัดให้เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา - จัดให้มีการรายงานความก้าวหน้าของนิสิตในรูปแบบการสัมมนาบ่อยเป็นประจำ - จัดให้มีห้องพักผ่อนรวมสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาและอาจารย์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้	- จำนวนรายชื่อตำราเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในสำนักหอสมุด - รายชื่อนิสิตที่เป็นผู้สนับสนุน และ/หรือผู้ช่วยสอนในระดับปริญญาตรี - รายงานความก้าวหน้าปฏิญานិพนธ์ของนิสิต
ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของ สกอ. และ AUN QA ตามกรอบเวลาที่กำหนด	- จัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรปริญญาเอกของ สกอ. - มีการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาทุกๆ ปี	รายงานการรับรองหลักสูตรของ สกอ.

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนใน/นอกเวลาราชการ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

ภาคต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาพร้อมทั้งจะต้องมีเอกสารการยินยอมรับเป็นที่ปรึกษาจากอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

โดยให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และต้องมีหนังสือรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทในระดับปริญญาโท และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากการเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลนั้นเป็นการเรียนที่มีรูปแบบที่เน้นการค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์สาระความรู้ ให้ความเข้าใจในระดับที่ถ่องแท้และลึกซึ้งมากขึ้น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัยและปริญญานิพนธ์

ดังนั้นนิสิตแรกเข้าจึงอาจมีปัญหาในเรื่องการปรับตัวเพื่อเข้าสู่การเรียนในหลักสูตรอย่างเต็มรูปแบบ จากการสำรวจพบว่านิสิตแรกเข้ายังไม่เข้าใจระบบและขั้นตอนการศึกษาในระดับปรัชญาดุษฎีบัณฑิตการทำธุรกรรมต่างๆเกี่ยวกับการศึกษาผ่านระบบออนไลน์ ขั้นตอนการดำเนินการด้านเอกสาร ค่าเทอม และการสอบภาษาอังกฤษ

นอกจากนี้นิสิตบางส่วนอาจทำงานประจำควบคู่กับการเรียนจึงอาจมีปัญหาและอุปสรรคในการจัดสรรเวลาและการเดินทางเข้ามายังมหาวิทยาลัยเพื่อการศึกษาและเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

ในกรณีที่นิสิตสำเร็จการศึกษาในสาขาอื่นที่มีใช้วิศวกรรมเครื่องกล หรือในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล แต่ขาดความเข้าใจในรายวิชาที่จำเป็นสำหรับการทำปริญญานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์อาจเสนอกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนในรายวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตรโดยลงทะเบียนแบบไม่นับหน่วยกิต (มีการประเมินผลการเรียนเป็น S และ U) เพื่อให้มีองค์ความรู้เพียงพอในการทำปริญญานิพนธ์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำกฎระเบียบและเทคนิคแบ่งเวลาเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการวางแผนเป้าหมายการศึกษาให้สำเร็จการศึกษาตามที่กำหนด
2. จัดกิจกรรมเสริมทักษะการสืบค้นข้อมูลให้แก่นิสิตใหม่
3. มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และดูแลนิสิตอย่างสม่ำเสมอ
4. การลงทะเบียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร แบบไม่นับหน่วยกิต
5. จัดสรรทุนสำหรับค่าเทอมให้กับนิสิตที่เรียนเต็มเวลา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี หน่วย : คน

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	10	10	10
รวม	10	20	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา

วิศวกรรมเครื่องกล

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปี การศึกษา (80,000 บาท/คน/ปี x 10 คน ต่อปี)	800,000	1,600,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
รวมรายรับ	800,000	1,600,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000

2.6.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

งบประมาณของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	ยอดสะสม
1. หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน	95,850.00	95,850.00 ①
1.1 หลักสูตรภาษาไทย		
1.1.1 ค่าสอนสำหรับผู้สอนภายใน		
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 1-6; 2,000 บาท/ชั่วโมง)	600.00	600.00
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 7-15; 1,000 บาท/ชั่วโมง)	-	600.00
1.1.3 ค่าสอนและค่าคุมสอบสำหรับอาจารย์พิเศษ		
ค่าตอบแทนผู้สอน (อ.พิเศษ) เท่ากับ 2,500 บาทต่อชั่วโมง ไม่เกิน	(ต้อง) 3,750.00	4,350.00
จำนวนชั่วโมงสอนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร		
1.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ทั้งหลักสูตร หรือค่าใช้จ่ายต่อปี x จำนวนปี)	20,000.00	24,350.00
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์	1,500.00	25,850.00
กิจกรรมตามที่ระบุในโครงสร้างหลักสูตร (เช่น จัดสัมมนา ปฐมนิเทศ กิจกรรมนิสิต ฯลฯ)	30,000.00	55,850.00
ค่าครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนิสิต	25,000.00	80,850.00
ค่าเดินทางของผู้ทรงคุณวุฒิ	10,000.00	90,850.00
อื่นๆ แล้วแต่หลักสูตร	5,000.00	95,850.00
2. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก	23,962.50 ②	119,812.50 ③
2.1 งบประมาณหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)	5,990.63	101,840.63
2.2 งบวิจัยของหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)	5,990.63	107,831.25
2.3 ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 10 ถ้ามี)	11,981.25	119,812.50
3. หมวดค่าปริญญาบัตร/สารนิพนธ์	20,900.00 ④	140,712.50 ⑤
หลักสูตรภาษาไทย (ทำปริญญาบัตรไม่เกิน 48 หน่วยกิต) ค่าธรรมเนียมเงิน 300,000 บาท		
3.1 กรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาบัตร (ไม่เกิน 2,500 บาท / นิสิต 1 คน)	2,500.00	122,312.50
3.2 กรรมการควบคุมปริญญาบัตร		
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรหลัก (ไม่เกิน 5,000 บาท / นิสิต 1 คน)	5,000.00	127,312.50
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรร่วม (ไม่เกิน 4,000 บาท / นิสิต 1 คน)	4,000.00	131,312.50
3.3 กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร		
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ไม่เกิน 4,500 บาท / นิสิต 1 คน)	4,500.00	135,812.50
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ไม่เกิน 4,500 บาท / นิสิต 1 คน)	4,500.00	140,312.50
3.4 กรรมการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (ไม่เกิน 400 บาท / นิสิต 1 คน)	400.00	140,712.50
4. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	50,610.00 ⑥	191,322.50 ⑦
4.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (5,450 บาท/ปี)	16,350.00	157,062.50
4.2 ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 บาท/ปี)	9,000.00	166,062.50
4.3 ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 บาท/ปี)	3,120.00	169,182.50
4.4 ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 บาท/ปี)	22,140.00	191,322.50
5. หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (20%)	47,830.63 ⑧	239,153.13 ⑨
6. ค่าธรรมเนียมมาจ่ายตลอดหลักสูตร		239,153.13 ⑩

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว 48 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	3*
หมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า	-
ปริญญานิพนธ์	48
รวมไม่น้อยกว่า	48

หมายเหตุ *นิสิตในแผนการศึกษานี้ลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาบังคับจำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำปริญญานิพนธ์ แต่ไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็น S กับ U

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาหมวดวิชาบังคับ *นิสิตในแผนการศึกษานี้ลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาบังคับจำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำปริญญานิพนธ์ แต่ไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็น S กับ U

วศก701 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 1

1(0-2-1)

DME701 Mechanical Engineering Seminars I

วศก702 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 1(0-2-1)
DME702 Mechanical Engineering Seminars II

วศก703 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 1(0-2-1)
DME703 Mechanical Engineering Seminars III

3.1.3.2 รายวิชาหมวดวิชาปริญญาโท

แบบ 1.1 (สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว)

ปพอ892 ปริญญาโทระดับปริญญาเอก 48 หน่วยกิต
GRD892 Dissertation

ความหมายของรหัสวิชา

วศก หรือ DME หมายถึง สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

ปพอ หรือ GRD หมายถึง ปริญญาโทในระดับปริญญาเอก

เลขหลักร้อยหมายถึง วิชาระดับปริญญาเอก

- เลข 7 หมายถึง วิชาระดับปริญญาเอก

เลขหลักสิบ หมายถึง หมวดวิชา กลุ่มวิชา ประกอบด้วย

- เลข 0 หมายถึง หมวดวิชาบังคับ

- เลข 9 หมายถึง ปริญญาโท

เลขหลักหน่วย หมายถึง ลำดับวิชาในหมวดวิชา กลุ่มวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1.1 สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก701	สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 1*	1 (0-2-1) *
ปพอ892	ปริญญาโทระดับปริญญาเอก	6
	รวม	6

* เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก702	สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 2*	1 (0-2-1) *
ปพอ892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	6
	รวม	6

* เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศก703	สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 3*	1 (0-2-1) *
ปพอ892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	6
	รวม	6

* เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
	รวม	9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
	รวม	9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	12
	รวม	12

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 หมวดวิชาบังคับ

วศก701 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 1 (0-2-1)
 สรุปใจความสำคัญหลักหรือประเด็นสำคัญจากบทความ เกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล การเขียน
 รายงานในรูปแบบบทความทางวิชาการอย่างมีจริยธรรม การนำเสนอปากเปล่าจากการสืบค้นบทความ
 Summarize main themes or main issues from articles; Writing the reports in form of
 academic article with concern of ethics; Oral presenting the reports from reviewed documents.

วศก702 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 1 (0-2-1)
 การกำหนดหัวข้อโครงการวิจัย การเขียนโครงร่างนำเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์ การนำเสนอหัวข้อ
 ปริญญานิพนธ์แบบปากเปล่า
 Identifying the research project title; Writing of the thesis proposal; Oral presenting
 the thesis topic.

วศก703 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 1 (0-2-1)
 การเขียนรายงานผลการวิจัยในรูปแบบปริญญานิพนธ์ การเขียนรายงานบทความวิชาการ การเขียน
 รายงานอย่างมีจริยธรรม เพื่อเผยแพร่ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือที่ประชุมวิชาการ
 Reporting the research results in terms of thesis; Writing the report in form of
 academic article; Writing the report for publication in journal, academic publication, or
 academic conference with concern of ethics.

3.1.5.2 หมวดวิชาปริญญานิพนธ์/สารนิพนธ์

ปพอ892 ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอก 48 หน่วยกิต
 GRD892 Dissertation

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อ คณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร. สงกรานต์ วิริยะ ศาสตร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2558	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxx

ลำดับ ที่	รายชื่อ คณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
2	รศ.ดร.ประชา บุญยวานิชกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2539 M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph. D (Mechanical Engineering), 2548	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร.สมมาส แก้วล้วน	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxx

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.สงกรานต์ วิริยะศาสตร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2558	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxx
2	รศ.ดร.ประชา บุญยวานิชกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2539 M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph.D (Mechanical Engineering), 2550	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร.สมมาส แก้วล้วน	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxx
4	ศ.ดร.ไพศาล นามผล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2538 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2541 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2543	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxx
5	ผศ.ดร.ภาคภูมิ ศรีธรรม์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2547 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2555	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	xxxxxxxxxxx
6	ผศ.ดร.กิตติ สถาพรประสาน	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2538 วศ.ม. (การจัดการพลังงาน), 2544 วศ.ด. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2551	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxx
7	ผศ.ดร.อาจริ ศุภสุธิกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2536	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	xxxxxxxxxxx

		M.Eng. (Refrigeration and Air conditioning), 2542 Ph.D. (Building Technology / Sustainable Energy Technology), 2550	University of New South Wales , Australia University of Nottingham, UK	
--	--	--	---	--

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)(ถ้ามี)

ไม่มีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษาในหลักสูตร

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

การทำงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต้องเป็นการศึกษาวิเคราะห์หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมเครื่องกลเพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหาทั้งในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติ นิสิตจะต้องทำวิจัย โดยการลงทะเบียนเรียนวิชาปริญญาโทตามข้อกำหนดในหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้คุมปริญญาโท หัวข้อในการศึกษาค้นคว้าเป็นการประดิษฐ์คิดค้น หรือพัฒนาที่ตรงสาขาวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีการรายงานความก้าวหน้าของ ปริญญาโท ทุกๆภาคการศึกษา และทำการเขียนปริญญาโท ในรูปแบบที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลสู่การพัฒนางานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ หรือทำให้เกิดองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลระดับสูง
2. สามารถเขียนรายงานผลการวิจัยที่นำไปสู่การเผยแพร่แก่สาธารณชนได้
3. สามารถนำเสนอผลการวิจัยด้วยปากเปล่าได้
4. สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการทำปริญญาโทไปใช้ในการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีในชุมชนและประเทศได้

5.3 ช่วงเวลา

ตั้งแต่ ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

การเตรียมการสำหรับการเรียนการสอนระดับปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิต ดำเนินการโดยการให้คำชี้แจงมีการจัดปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีการแจกคู่มือนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีการชี้แจงข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และทุนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ยังมีการแจกเอกสารแนะนำความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งหากนิสิตมีความสนใจในการทำวิทยานิพนธ์ที่สอดคล้องกับความถนัดของอาจารย์ท่านใดก็สามารถติดต่อกับอาจารย์ท่านนั้นเพื่อขอคำปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและวางแผนในการทำการวิจัยเพื่อให้ได้วิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ รวมถึงมีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จากอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน มีการจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลข่าวสาร กำหนดการ และระบบ i-thesis เพื่อใช้ในการทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ในส่วนของรายวิชาบังคับที่ให้นิสิตลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิตคือวิชา สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล 1, 2 และ 3 จะเป็นการมุ่งเน้นให้นิสิตได้เข้าใจถึงแนวทางในการทำวิจัย และให้ลงมือทำไปด้วยระหว่างการเรียนในรายวิชาดังกล่าว

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. การประเมินผลเค้าโครงวิทยานิพนธ์ สามารถทำได้โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย โดยกรรมการสอบจะพิจารณาถึงความมีคุณค่ากับสาขาที่ศึกษาอยู่ ความรู้พื้นฐานและที่มาของปัญหาที่มีความชัดเจนและครอบคลุม ระเบียบวิธีวิจัยหรือกระบวนการศึกษามีความเหมาะสม และเป็นไปได้ คุณภาพของการเขียนเค้าโครงฯ และการนำเสนอเค้าโครงฯ โดยเกณฑ์การผ่านคือเป็นตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

2. ประเมินผลวิทยานิพนธ์ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย โดยกรรมการสอบจะพิจารณาถึง ความรู้พื้นฐานและที่มาของปัญหาที่มีความชัดเจนและครอบคลุม ระเบียบวิธีวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและความเหมาะสม การอภิปรายผลมีความเหมาะสม สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ จำนวนอย่างน้อย 2 บทความ และการนำเสนอปากเปล่าต่อหน้าคณะกรรมการฯ เป็นตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

3. การทวนสอบมาตรฐานดำเนินการโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอนและการวิธีการวัดและประเมินผล	
<p>มีทักษะสื่อสาร</p> <p>มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศและการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขลงในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง - มีการทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศลงในวิชาที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ e-mail group หรือ blog ของนักศึกษา เพื่อการสื่อสาร การส่งรายงาน และประสานงานระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาและนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการใช้งาน blog หรือ e-mail เพื่อการประสานงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษา - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทางการปฏิบัติในวิชาที่เกี่ยวข้อง
<p>1. มีสมรรถนะของหลักสูตร</p> <p>มีความสามารถมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างดีเพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้ศาสตร์เพื่อสร้างนวัตกรรม และแนวคิดใหม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นการสอนให้นิสิตรู้จักบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ต่างๆ ผ่านการทำรายงาน และงานที่มอบหมายในวิชาต่างๆ - เน้นการสอนให้รู้จักสังเกต และจับประเด็นที่มาและความสำคัญของปัญหาต่างๆ ในงาน และวิชาชีพที่ตนรับผิดชอบเพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างมีบูรณาการ ผ่าน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลการทำรายงาน งานที่ได้รับมอบหมาย การสอบปากเปล่าในวิชาปริญญาโท การสอบหัวข้อ และการรายงานความก้าวหน้า

	<p>การทำข้อเสนอโครงการปริญญาโท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>- เน้นให้เห็นความสำคัญและรู้จักเก็บ ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและอยู่บน พื้นฐานของความเป็นจริง ผ่านการศึกษา และการทำรายงาน การทำปริญญา โท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธี วิจัย</p>	
--	--	--

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม	กลยุทธ์การสอนและการวิธีการวัดและประเมินผล	
<p>1. ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>2. มีจิตสำนึกและตระหนักใน การปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ทางวิชาการและวิจัย</p>	<p>- สอดแทรกเนื้อหาในด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- จัดกิจกรรมส่งเสริมและในรายวิชา มีการปลูกฝังการมีจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>- การสังเกตและประเมิน พฤติกรรม และการเข้าร่วม กิจกรรมการส่งเสริมและ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>- ประเมินจากงานที่ได้รับ มอบหมาย ความรับผิดชอบใน หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>

2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอนและการวิธีการวัดและประเมินผล	
<p>1. มีความรู้และความเข้าใจ ถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลัก ของสาขาวิชา ตลอดจน หลักการและทฤษฎีที่สำคัญ</p>	<p>- ใช้การเรียนการสอนแบบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน</p>	<p>- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและการปฏิบัติของนิสิต เช่น การทดสอบย่อย การสอบกลาง ภาค การสอบปลายภาค หรือ</p>

<p>และนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ</p> <p>2. มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะในระดับแนวทาง มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ</p>	<p>และผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การเรียนการสอนโดยนำเสนอเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในรายวิชาต่างๆ ผ่านการเรียนงานวิจัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ จากบทความทางวิชาการและวิชาชีพ - ใช้การเยี่ยมชมศึกษาดูงานจริง - ใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มความรู้ด้านภาษาที่เกี่ยวข้องในรายวิชาต่างๆ - ใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบผสมผสานเทคนิคการเรียนการสอนแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามสถานการณ์และความจำเป็นในแต่ละรายวิชา 	<p>ประเมินจากรายงาน และการนำเสนอรายงาน รวมถึงประเมินจากผลการสอบสอบประมวลผลความรู้ การสอบหัวข้อปริญญานิพนธ์ การสอบความก้าวหน้า การสอบปริญญานิพนธ์ และการตีพิมพ์บทความทางวิชาการและวิชาชีพ</p>
---	--	--

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอนและการวิธีการวัดและประเมินผล	
<p>1. ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา</p> <p>2. สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นการสอนให้นิสิตรู้จักบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ต่างๆ ผ่านการทำรายงานและงานที่มอบหมายในวิชาต่างๆ - เน้นการสอนให้รู้จักสังเกต และจับประเด็นที่มาและความสำคัญของปัญหาต่างๆ ในงาน และ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลการทำรายงานงานที่ได้รับมอบหมาย การสอบปากเปล่าในวิชาปริญญานิพนธ์ การสอบหัวข้อ และการรายงานความก้าวหน้า

<p>หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย</p> <p>3. สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ</p>	<p>วิชาชีพที่ตนรับผิดชอบ เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างมีบูรณาการผ่านการทำข้อเสนอโครงการปริญญาโท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>- เน้นให้เห็นความสำคัญและรู้จักเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ผ่านการศึกษาและการทำรายงาน การทำปริญญาโท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย</p>	
---	--	--

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอนและการวิธีการวัดและประเมินผล	
<p>1. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้</p>	<p>- กำหนดให้มีการทำรายงาน หรืองานที่มอบหมายในแต่ละวิชา และมีการนำเสนอผลงานหรือรายงานนั้นๆ</p> <p>- ใช้การเรียนการสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง</p>	<p>- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานหรือรายงานในวิชาต่างๆ หรือในการสอบปากเปล่าหรือการสอบปริญญานิพนธ์</p>

<p>2. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ</p> <p>3. แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม</p>	<p>ผู้เรียน และผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p>	
---	---	--

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอนและการวิธีการวัดและประเมินผล	
<p>1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ</p> <p>2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาการและวิชาชีพรวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งปริยฐานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศและการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขลงในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง - มีการทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศลงในวิชาที่เกี่ยวข้อง - จัดทำ e-mail group หรือ blog ของนักศึกษา เพื่อการสื่อสาร การส่งรายงาน และประสานงานระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาและนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการใช้งาน blog หรือ e-mail เพื่อการประสานงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษา - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทางการปฏิบัติในวิชาที่เกี่ยวข้อง

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต - มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิจัย
2. ด้านความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ - มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะในระดับแนวหน้า มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา และต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ
3. ด้านทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา - สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย - สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ ซึ่งขยาย

	องค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ - มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ - แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุบบัญญา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ - สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาการและวิชาชีพรวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งปริยฐานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้		ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2
วศก701 สัมมนาทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
วศก702 สัมมนาทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
วศก703 สัมมนาทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○
ปพอ892 ปรินญาณินพนธ์ระดับ ปรินญาณเอก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ขณะนิตกำลังศึกษา

โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ให้ครอบคลุมวิธีการจัดการเรียนการสอน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน โดยมีการนำผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยนิสิต มาใช้ประกอบการพิจารณาร่วมด้วย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังจากนิตสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- ประเมินจากความคิดเห็นของบัณฑิตที่จบการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นิตสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำปริญญาโทเสนอปริญญาโท และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานปริญญาโทหรือส่วนหนึ่งของปริญญาโทต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง และต้องผ่านความเห็นชอบของกรรมการประจำหลักสูตรฯ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้หลักสูตรส่งเสริมอาจารย์ใหม่เข้ารับการปฐมนิเทศและอบรมความเป็นครู ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษา และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
2. หลักสูตรชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ
3. หลักสูตรจัดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ หรือจัดให้สอน ร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ (ถ้ามี)
4. หลักสูตรกำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่ (ถ้ามี)

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1.1 ส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ การเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษา และระบบ สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย/คณะ และหน่วยงานภายนอก อย่างต่อเนื่อง

1.2 สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการรับรองสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพของ สหราชอาณาจักร (UK Professional Standards Framework- UKPSF)

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.1 สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ โดยมีการบูรณาการการเรียนการสอน กับการบริการทางวิชาการแก่สังคม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในการวิจัยทางวิชาการ/ วิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง โดยเข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนาทางวิชาการ นำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรมีการดำเนินการในรูปแบบคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย มีวาระการดำเนินการเป็นปีการศึกษา โดยมีหัวหน้าภาควิชา คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำกับดูแล โดยกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสภาวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ดังนี้

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาขั้นต่ำ ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

- อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของคณะกรรมการวิพากษ์และพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณาด้วย

2. บัณฑิต

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีระบบและกลไกในการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (ELO) ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ ที่เทียบเคียงอย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- หลักสูตรมีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่ได้งานทำ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

- หลักสูตรมีการติดตามการเผยแพร่ผลงาน (โครงการ งานวิจัย ฯลฯ) ของนิสิตที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรก่อนจบการศึกษา (ถ้ามี)

3. นิสิต

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีกระบวนการรับนิสิต โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติ ของนิสิตที่เหมาะสมกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาเพื่อให้นิสิตมีความพร้อม ในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของ นิสิตในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ สังคม และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยแก่นิสิต โดยมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าปรึกษาได้

- หลักสูตรมีการสำรวจข้อมูลการรับ การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษาของนิสิต เพื่อติดตาม ประเมิน และ ปรับปรุงผลการดำเนินงาน

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการ ประเมินความพึงพอใจของผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีระบบและกลไกในการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีระบบและกลไกในการพัฒนาอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้เกี่ยวกับ หลักการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อและเทคโนโลยี ดิจิทัลใน การเรียนการสอน การวัดประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงกฎหมายและจริยธรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- มหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตร มีระบบและกลไกในการบริหาร ส่งเสริม และพัฒนาอาจารย์ ให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพของสหราชอาณาจักร (UK Professional Standards Framework- UKPSF) การพัฒนาตนเองให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา การวิจัย การบริการวิชาการ และมีความก้าวหน้าในการพัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และนโยบาย ของมหาวิทยาลัยและแนวทางของหลักสูตร

- มีการกำกับติดตามข้อมูลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้มีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทาง วิชาการ การคงอยู่ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มหาวิทยาลัย/คณะ ส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์มีความเข้าใจในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร ชุมติวิชา และรายวิชา ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome-based Education) และสอดคล้อง

กับความ ต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ตลาดแรงงาน ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการ นโยบายรัฐบาล และ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

- มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่หลากหลายตามสภาพจริง ส่งเสริมให้นิสิตได้เรียนรู้และการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงาน การบูรณาการการเรียนกับการทำงาน การฝึกงาน และการวิจัย

- มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะ และ วัฒนธรรม

- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอน โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในรายวิชาหรือเนื้อหา ที่สอน โดยมีการกำกับติดตามและตรวจสอบ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

- มีการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย มีเกณฑ์การประเมินและการ ตัดสินผลที่ชัดเจนและเชื่อถือได้

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น ต่อการเรียนการสอน ทั้งด้านกายภาพห้องเรียน วัสดุอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ สถานที่พักผ่อนระหว่างเรียน รวมถึงมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งใน และนอกห้องเรียน อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดได้ (หลักสูตรขยายความสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม)

- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2565	2566	2567	2568	2569
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสถาษา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓

(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุก รายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงาน ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การ สอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับ การพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อ ปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี ต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	✓	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ควรคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ในหมวด 1-7 และเชื่อมโยงสู่การประเมินการจัดการเรียนการสอนในประเด็นสำคัญๆ ที่สะท้อนถึงคุณภาพของบัณฑิตที่คาดหวังโดยประเด็นเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต (ปค.003) และนำผลการประเมินมา วิเคราะห์เพื่อปรับปรุง (มคอ.5) และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3) ให้เหมาะสม

- มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย อาทิ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติงาน การนำเสนองาน การประเมินชิ้นงาน ผลงาน รายงาน หรือการสอบ (ถ้ามี)

- มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตตามสภาพจริง โดยผู้ประเมินที่หลากหลาย อาทิ ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือบุคลากรจากแหล่งฝึก (ถ้ามี)

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต

มีการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา/คณะ/ส่วนงาน (ถ้ามี)

ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลงานการจัดการเรียนการสอนเข้าประกวดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ประเมินโดยนิสิตปัจจุบัน

ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

- ประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตัวบ่งชี้การกำกับมาตรฐานหลักสูตร (องค์ประกอบ ที่ 1)

- ประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายการประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUNQA) ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร รวบรวมข้อมูลผลการประเมินที่ได้จากนิสิต บัณฑิต ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจาก ปค.003 มคอ.5 มคอ.6 รายงานการประเมินตนเอง (SAR) และผลการประเมินคุณภาพการศึกษา เพื่อทราบปัญหาการดำเนินงานของหลักสูตรในภาพรวม และนำสู่การวางแผน ปรับปรุง หรือพัฒนาการดำเนินงาน ของหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุก 5 ปี

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร
- ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร
- ภาคผนวก ง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
- ภาคผนวก จ รายงานการสำรวจความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตร (กรณีหลักสูตรใหม่)
- ภาคผนวก ฉ ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA
- ภาคผนวก ช ประวัติและผลงานของอาจารย์
- ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร
- ภาคผนวก ฌ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๑๒ วรรคสอง มาตรา ๔๕ วรรคสอง มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๔ สภามหาวิทยาลัย จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันเริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดาระเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความรวมถึง ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความรวมถึง หัวหน้าส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“คณาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน

“คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

“คณาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ คณาจารย์พิเศษ ที่สอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณวุฒิ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญาเกิตติมศักดิ์หรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกระดับ ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กัน

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา วุฒิบัตร หรืออนุมัติบัตร และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บัณฑิตวิทยาลัยสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสั่งปฏิบัติตามที่ได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ส่วนการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมีได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การตีความหรือวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้ถือการบริรักษากฎตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑
ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

บัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้จัดการศึกษาภาคฤดูร้อนปีการศึกษาละ ๑ ภาคการศึกษาได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตาม การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐ และมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับการศึกษาภาคปกติ

การจัดการศึกษาสามารถเป็นระบบชุดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาโดยให้แต่ละหลักสูตรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ การศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

ข้อ ๙ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้แบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้ เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ ๑๐ หน่วยกิต หมายถึง การกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรูปแบบการ เรียนรู้จะมีรูปแบบและจำนวนชั่วโมงกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษา การปฏิบัติการคลินิก การทำโครงการ หรือกิจกรรมอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแผนการเรียน ตามที่คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่า เท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค หรือไม่นับหน่วยกิตก็ได้

(๖) ปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค โดยกำหนดให้แต่ละหลักสูตรมีการกำหนดหน่วยกิตแต่ละ ภาคการศึกษาให้เหมาะสมและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมง การศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

หมวด ๒
หลักสูตรการศึกษา

- ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้
- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
 - (๒) หลักสูตรปริญญาโท
 - (๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
 - (๔) หลักสูตรปริญญาเอก
 - (๕) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ
- ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยสามารถจัดหลักสูตรเทียบความรู้ได้ตามระดับการศึกษาในข้อ ๑๑ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยหลักเกณฑ์การเทียบความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๑๓ โครงสร้างของหลักสูตรเป็นดังนี้
- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต
 - (๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรนี้มี ๒ แผน
 - (๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีได้ ๒ แบบคือ
 - แบบ ก ๑ เป็นแบบทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
 - แบบ ก ๒ เป็นแบบทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
 - (๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ ๖ หน่วยกิต
 - (๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ หลักสูตรนี้มี ๒ แบบ คือ
 - (๓.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ดังนี้
 - แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต
 - แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ทั้งนี้วิทยานิพนธ์ ตามแบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน
 - (๓.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้
 - แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
 - แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ปริญญาโทตามแบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน
ข้อ ๑๔ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้เวลาการศึกษาในแต่ละ
หลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน
๒ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา
การศึกษาไม่เกิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา
การศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการศึกษา

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๑๔ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุผลวิสัย
บัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน
๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่
ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเมื่อได้รับ
การอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๑๕ การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำปริญญานิพนธ์
อย่างเดียวให้หลักสูตรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องมีผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือ
สิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยใน
สาขาวิชาที่เปิดสอนได้

(๒) หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

(๓) ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

(๔) มีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุน

(๕) พร้อมที่จะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

ข้อ ๑๖ การนับระยะเวลาการศึกษาเป็นปีการศึกษาตามข้อ ๑๔ ให้นับตั้งแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็น
นิสิตตามข้อ ๒๑ (๒) และให้นับรวมภาคฤดูร้อนด้วย

ข้อ ๑๗ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์

หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ระดับบัณฑิตศึกษาเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ
หรือหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษาได้อีกหนึ่งหลักสูตร และหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน คณาจารย์
ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยได้ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบเหมือนคณาจารย์
ประจำ

จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์แบ่งตามระดับหลักสูตรดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑.๑.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และ

(๑.๑.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ (ถ้ามี)

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

(๑.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๑.๓.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๑.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และ

(๑.๓.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ (ถ้ามี)

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษทั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒.๑.๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๒.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่ อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๒.๓.๑) มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๒.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๑.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๓.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และ

(๓.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๓.๓.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๓.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ๓ ราย และหรืออาจารย์ผู้สอบปริญญาโท ๓ ราย และหรือคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการอุดมศึกษา ตามลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๑๘ คณาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานเป็นที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายกรณี และให้บัณฑิตวิทยาลัยขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ และหากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการอุดมศึกษาเป็นรายกรณีด้วย

(๒) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ของนิสิตปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำปริญญาโท ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำสารนิพนธ์ ๓ คน ทั้งนี้การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและสารนิพนธ์รวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ให้นับรวมจำนวนนิสิตเก่าที่ยังไม่ส่งเล่มปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ต้องจัดสรรเวลา ให้คำปรึกษากับนิสิตอย่างเหมาะสม

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๙ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนิสิต

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาสัมพันธ์กัน

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษา ๖ ปี หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

(๔) หลักสูตรปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) ตามที่หลักสูตรกำหนด หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ทั้งนี้ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย และผู้เข้าเป็นนิสิตจะต้องแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับรองวุฒิการศึกษาให้การรับรอง หรือหลักฐานรับรองการศึกษาที่รอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๐ การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (๑) สอบคัดเลือก
- (๒) คัดเลือก
- (๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยในโครงการความร่วมมือ หรือ โครงการพิเศษของ

มหาวิทยาลัย

(๕) วิธีอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด
การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดเป็นอันหมดสิทธิที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่กำหนด ให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วต้องมารายงานตัวตามที่กำหนด

กรณีผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิต แต่จำนวนไม่เพียงพอต่อการเปิดสอน ให้บัณฑิตวิทยาลัยขึ้นบัญชีไว้ได้ แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยยังไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตจะนับจากวันแรกของภาคการศึกษาที่นิสิตรายงานตัว

หมวด ๔

การลงทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปริญญาโท-ปริญญาตรี สารนิพนธ์

(๑) กำหนดวัน และวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละระบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาใดของแต่ละระบบการจัดการศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นพิเศษจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียนและสอบได้รายวิชาหรือบูรพวิชาที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

(๖) นิสิตระดับปริญญาตรี สามารถลงทะเบียนในรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177

ข้อ ๒๓ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ นิสิตจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษาในข้อ ๘ และการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับรวมหน่วยกิตของปริญญาโทหรือปริญญาตรี นอกจากนี้ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นสามารถทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จะนับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นและต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด

(๕) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานของวิชาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น และต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด โดยผลการเรียนได้ในระดับ S

ข้อ ๒๖ การขอลอนการลงทะเบียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต ยกเว้น นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษาภาคฤดูร้อนนั้น ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิตภาคฤดูร้อนนั้นด้วย โดยการลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิตให้แล้วเสร็จภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๑

หมวด ๕
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ รายวิชาตามข้อ ๑๐ (๑) (๒) (๓) หรือ (๔) นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๙ การประเมินผลการศึกษารายวิชา

(๑) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีผลการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
W	การถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In Progress)

(๓) การให้ E จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

- (๓.๑) นิสิตสอบตก
- (๓.๒) นิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (๓.๓) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘
- (๓.๔) นิสิตทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- (๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๕) (๕.๒)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือนับหน่วยกิต แต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี แต่ในกรณีที่นิสิตได้ U จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ S ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๑๔ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

177

(๕) การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕.๒) คณาจารย์ผู้สอนและคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษา เพราะนิสิต ยังปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

(๖) การให้ W จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๒๖

(๖.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๓๖

(๖.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๖.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๗) ให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับ หน่วยกิต ตามข้อ ๒๔

(๘) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาตามข้อ ๑๐(๒) (๓) หรือ (๔) ที่ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยยังไม่มีรางวัลและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยน เมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

(๙) การประเมินผลการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การประเมินผลการศึกษาพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบสมิทธิภาพทาง ภาษา (Language Proficiency) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผล การสอบพิเศษดังกล่าว ให้ผลการประเมินเป็น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
P	ผ่าน (Pass)
F	ไม่ผ่าน (Fail)

ข้อ ๓๑ การประเมินผลปริญญาโทหรือปริญญาตรีแต่ละภาคการศึกษาให้ประเมินผลโดยใช้ สัญลักษณ์ S หรือ U ตามข้อ ๒๔ (๒) และเมื่อมีการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผล ให้เป็น P หรือ F ตามข้อ ๓๐ ในภาคการศึกษาที่หน่วยกิตสุดท้ายลงทะเบียน

การประเมินระดับคุณภาพปริญญาโทหรือปริญญาตรี ประกอบด้วยเนื้อหา กระบวนการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ การเขียน และการสอบปากเปล่า ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการ สอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินให้กระทำหลังจากนิสิตสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี

ทั้งนี้ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีการระบุชื่อปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ และระดับคุณภาพของปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เป็น ๔ ระดับดังนี้

Very Good	ดีมาก
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Fail	ไม่ผ่าน

ข้อ ๓๒ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สอบได้ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันและมีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันแทนกันได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่มากกว่า ๒.๕๐ สามารถเรียนซ้ำวิชาที่สอบได้ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันแทนกันได้

ข้อ ๓๓ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาที่มีค่าระดับชั้นตามข้อ ๒๔ (๑) ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ใหม่ไปใช้แทนที่ค่าระดับชั้นเดิมในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยของภาคการศึกษานั้น

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล

ข้อ ๓๔ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) นิสิตที่เจตนาหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ จะได้รับโทษ อย่างไม่อย่างหนึ่งดังนี้

(๑.๑) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น

(๑.๒) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๑.๓) พ้นจากสภาพนิสิต

177

๑๔

(๒) นิสิตที่จ้างทำ ปลอมแปลงข้อมูล คัดลอกปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ หรือซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น บัณฑิตวิทยาลัยจะถือว่าปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้นเป็นโมฆะ และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้น หรือเสนอสภามหาวิทยาลัยให้มีการเพิกถอนปริญญาได้แม้จะตรวจพบในภายหลัง

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๓๕ สถานภาพของนิสิต มีดังนี้

(๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ และขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒) นิสิตทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งในระดับบัณฑิตศึกษารับเข้าทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นเฉพาะคราว

(๓) นิสิตดุษฎีบัณฑิต (Doctoral Candidate) ได้แก่ นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำปริญญาบัตรได้

(๔) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิต หรือนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๕) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ นิสิตนอกหลักสูตร หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นนิสิต

ข้อ ๓๖ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้เฉพาะในช่วงที่อยู่ในแผนการศึกษาเท่านั้น ช่วงรักษาสถานิสิตไม่สามารถลาพักการเรียนได้ การลาพักการเรียนสามารถดำเนินการด้วยกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๒) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมิใช่รับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่เปิดภาคเรียนของภาคการศึกษานั้น ที่ลาพักการเรียนและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานิสิตกรณีลาพักการเรียนของภาคการศึกษานั้น โดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม ๓๖ (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

177

ข้อ ๓๗ การลาออกนิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรสังกัด

ข้อ ๓๘ การพ้นจากสภาพนิสิต นิสิตพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออกตามข้อ ๓๗

(๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยและคณบดีบัณฑิตลงนามอนุมัติ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามข้อ ๒๒ (๓)

(๓.๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือ

รักษาสภาพนิสิต ภายใน ๔ สัปดาห์ของภาคการศึกษาถัดไป

(๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๔ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๓.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๕๐

(๓.๕) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำค่าคะแนน
เฉลี่ยสะสมได้ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป

(๓.๖) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่มีสถานะผ่านแบบมีเงื่อนไข และสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน
เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๓.๗) ระยะเวลาอนุมัติเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่นับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามถึง
วันสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร ไม่เป็นไปตามกำหนด ดังนี้

(๓.๗.๑) สารนิพนธ์ จำนวน ๖ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลือน้อย ๓ เดือน

(๓.๗.๒) ปริญญานิพนธ์ จำนวน ๑๒ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลือน้อย ๖ เดือน

(๓.๗.๓) ปริญญานิพนธ์ จำนวน ๓๖ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลือน้อย ๙ เดือน

(๓.๗.๔) ปริญญานิพนธ์ จำนวนมากกว่า ๓๖ หน่วยกิตขึ้นไป จะต้องใช้เวลาเหลือน้อย

อย่างน้อย ๑๒ เดือน

(๓.๘) สอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน โดยรวมสอบแก้ตัว

(๓.๙) สอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน

(๓.๑๐) เป็นนิสิตทดลองศึกษาตามข้อ ๓๕ (๒) ได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓.๑๑) สอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) ไม่ผ่านถึงวันสิ้นสุดระยะเวลา
การศึกษาตามหลักสูตรตามข้อ ๑๔ (๑) (๒) (๓)

(๓.๑๒) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๔ ที่รวมระยะเวลา
ขยายเวลาการศึกษาแล้ว

(๓.๑๓) ได้ผลการประเมินการทำปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่เป็นที่พอใจ
(Unsatisfactory) ๒ ครั้ง หรือผลประเมินคุณภาพปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ระดับชั้นไม่ผ่าน (Fail)

(๓.๑๔) ทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๓๔

(๓.๑๕) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๓.๑๖) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๓.๑๗) ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิด

ลหุโทษ

(๔) ถึงแก่กรรม

177

หมวด ๗

การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๙ การเปลี่ยนสถานภาพนิสิต

(๑) การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้แก่ การเปลี่ยนสภาพนิสิตระหว่างในเวลาราชการกับนอกเวลาราชการ การเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแผน ก กับแผน ข ในระดับปริญญาโท การเปลี่ยนแผนการเรียน ระหว่างแบบ ๑ กับแบบ ๒ ในระดับปริญญาเอก

(๒) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการเปลี่ยนสถานภาพ ให้ถูกต้อง

(๓) นิสิตทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนเป็นนิสิตสามัญได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก และให้นับระยะเวลาศึกษาตั้งแต่การเป็นนิสิตทดลองศึกษา

ข้อ ๔๐ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ แล้วผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ สามารถขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดียวกันหรือรายวิชาที่เทียบเคียงกันได้ ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้เคยศึกษามาแล้วได้ เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป โดยนับหน่วยกิตรายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือขอโอนผลการสอบพิเศษตามข้อ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ทั้งนี้ รายวิชาที่เรียน หรือผลสอบพิเศษ ต้องผ่านมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่เข้าเป็นนิสิตใหม่

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่กำลังศึกษา คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา หรือปริญญาโทพ้นจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนิสิตที่มีความรู้ ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๑ การเทียบโอนความรู้ ประสบการณ์และให้หน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนความรู้ ประสบการณ์การทำงาน จากการศึกษาจากระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย จากหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา (Short Course - Non Degree Program) ที่มหาวิทยาลัยรับรอง เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรหรือระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษานิสิตที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ศึกษา ให้กระทำได้โดยการคัดเลือกจากสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ต้องการเข้าศึกษา โดยได้รับ

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาใหม่ ผ่านคณบดีหลักสูตรแรกสังกัด และคณบดีที่หลักสูตรใหม่สังกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตจะนับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษา รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาให้ถูกต้อง สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๔๐ กรณีการเปลี่ยนระดับการศึกษาที่เพิ่มขึ้นจะต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ของระดับการศึกษานั้น

ข้อ ๔๓ การรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยสามารถพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๔๐

(๓) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนด ระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔

ข้อ ๔๔ การคืนสภาพนิสิต สภาวิชาการมีอำนาจอนุมัติในการคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ (๓) แล้ว แต่ไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ และยังมีระยะเวลาการศึกษาเหลืออยู่ตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง เมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

หมวด ๘

การสอบพิเศษ ปริญญาโทและสารนิพนธ์

ข้อ ๔๕ การสอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency)

(๑) นิสิตทุกหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องสอบสมรรถภาพทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยการอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท สามารถยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมรรถภาพภาษาใดในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๒.๑) นิสิตสอบสมรรถภาพทางภาษาได้แล้วจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวัดและประเมินผลที่ได้มาตรฐานตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) นิสิตที่กำลังศึกษาหลักสูตรวิชาเอกหรือสาขาทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ซึ่งมีรายวิชาเกี่ยวกับการอ่าน การใช้ภาษาไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และมีผลการศึกษารายวิชาเหล่านั้นในค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป

(๒.๓) ผู้ที่จบการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร และการศึกษา

(๒.๔) นิสิตเรียนภาษาอังกฤษที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ หลักสูตรและสอบผ่านตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177

(๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ไม่มีการยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษา และ นิสิตต้องสอบผ่าน เพื่อเป็นผู้มีสิทธิสอบปากเปล่าปริญญาโท

ข้อ ๔๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในวิชาที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสอบปฏิบัติ เพื่อวัดว่านิสิตมีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำปริญญาโท

(๓) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ

(๓.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดคุณสมบัติภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๕) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติเพียง ๓ ครั้งโดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

(๖) นิสิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบเค้าโครงปริญญาโท เพื่อเป็นผู้มีสิทธิทำปริญญาโท

ข้อ ๔๗ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ และ แผน ข จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒) นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบประมวลความรู้ ตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๓) วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและให้ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้นและส่งผลการสอบวัดประมวลความรู้ภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิสอบประมวลความรู้เพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

ข้อ ๔๘ ปริญญาโท

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ต้องทำปริญญาโท ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะดำเนินการเสนอเค้าโครงปริญญาโท ให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโททุกแผนการเรียน เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาและสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ เมื่อได้ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

หากนิสิตไม่ดำเนินการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัย บันทึกผลประเมินการทำปริญญานิพนธ์ในภาคการศึกษานั้นเป็น U

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญานิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลังสำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๑.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓.๒) หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๔ คน รวมจำนวนทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม (ถ้ามี)

และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้เลือกกรรมการบริหารหลักสูตร ๑ คนทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญาโทภายใน ๒๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโท

(๕.๑) หลักสูตรปริญญาโท รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๕.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๑.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๑.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(๕.๒) หลักสูตรปริญญาเอก รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๒.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๒.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาโท และในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโทโดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษาทราบ

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและปริญญาโทฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

177

(๖) หากมีความจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทเพิ่มเติม ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่มีสิทธิ์จะต้องสอบปากเปล่าปริญญาโท แต่กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทอยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๔๔ สารนิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องทำสารนิพนธ์ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

(๒.๑.๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๓.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑ คน ทั้งนี้สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้นเป็นกรรมการได้ไม่เกิน ๑ คน โดยให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่ประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงสารนิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๔) คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คนประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๔.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

177

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปริญญานิพนธ์

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) หากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์เพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ แต่กรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์อยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิตหรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๕๐ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจในการตัดสิน กรณีเกิดความไม่เหมาะสมทางวิชาการ ปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย คุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอต่อการทำปริญญานิพนธ์แต่ละระดับหรือสารนิพนธ์ หรือมีความซ้ำซ้อน ปัญหาการเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนปัญหาธรรมาภิบาลในการบริหารหลักสูตร การควบคุมปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ของคณาจารย์บัณฑิตศึกษา เมื่อคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่ยุติ

ข้อ ๕๑ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืชหรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและให้ออนเป็นของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตต้องส่งหนังสือข้อตกลงว่าด้วย ลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาในปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้แก่มหาวิทยาลัยหรือเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ พร้อมกับปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นที่ยุติตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานอื่นให้นิสิตทำการขออนุญาตจากหน่วยงานนั้น และส่งเอกสารการได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับเอกสารการขอตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

หมวด ๙

การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๕๒ การขอรับปริญญา

(๑) ในภาคเรียนใดที่มีสถิติว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตที่บัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะครบถ้วน ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติทั่วไป

(๒.๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกินตามข้อ ๑๔

(๒.๒) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

(๒.๔) สอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ผ่านหรือได้รับยกเว้นตามข้อ ๔๕(๒)

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

(๒.๕) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๖) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๗) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๘) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมา บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

(๒.๙) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๐) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน และเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๑) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมา บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่มีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

๒๔

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒.๑๒) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๑๓) เสนอสารนิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า สารนิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๔) ส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๕) ผลงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สามารถสืบค้นได้ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาเอก

(๒.๑๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะ (soft skills) ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๗) เสนอปริญญาานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า ปริญญาานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๘) ผลงานปริญญาานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญาานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบันอย่างน้อย ๒ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หรืออย่างน้อย ๑ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่เหนือกว่าได้ แต่ต้องไม่ขัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๕๒ (๒.๘) (๒.๑๑) (๒.๑๕) หรือ (๒.๑๘) หากมีเหตุผลอันควรบัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔ นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนิสิตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๕๓ การให้ปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕๒ (๒) และมีความประพฤติดี ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

หมวด ๑๐

การประกันคุณภาพ

ข้อ ๕๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการ รวมทั้งการจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ ด้านการกำกับมาตรฐาน ด้านบัณฑิต ด้านนิสิต ด้านคณาจารย์ ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนและด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

177

ข้อ ๕๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี โดยให้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีที่ ๔ และให้เสร็จสิ้นภายในปีที่ ๕ โดยหลักสูตรปรับปรุงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ทดแทนหลักสูตรเดิมและให้นับเป็น ๑ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยจึงจะสามารถเปิดรับนิสิตใหม่เข้าศึกษาได้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๖ การดำเนินการใดที่มีการแต่งตั้งหรือผ่านการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างดำเนินการ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ ทั้งนี้ นิสิต คณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเลือกดำเนินการตามข้อบังคับนี้ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

บรรดาหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ที่รับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรดังกล่าว ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

1-77

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 5863/2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 29 และ มาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 10189/2563 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2563 เรื่อง การมอบอำนาจให้ผู้ปฏิบัติการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้

1. ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นามผล		ประธานกรรมการ
2. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)	กรรมการ
3. ดร.เลอศักดิ์ นาครินทร์	(ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ)	กรรมการ
4. นายกิตติเดช โพธิ์นิยม	(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สงกรานต์ วิริยะศาสตร์		กรรมการและเลขานุการ

โดยมีหน้าที่

1. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรกับนโยบายของประเทศ วิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัย ความต้องการของ ตลาดแรงงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) และการออกแบบ โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา กลยุทธ์การเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับ ELOs
2. พิจารณาผลการดำเนินงานของหลักสูตรย้อนหลังไม่น้อยกว่า 3 ปี (แผนการรับ-จำนวนรับ การได้งานทำ ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต และระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา ผลงานวิจัยของอาจารย์และนิสิต)
3. พิจารณาศักยภาพในการดำเนินงานของหลักสูตรในด้านอาจารย์ ทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ
4. พิจารณาความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการในการผลิตบัณฑิต (CWIE)
5. พิจารณาออกแบบหลักสูตรให้สามารถจัดการเรียนการสอนบางส่วนเป็น Module ได้
6. พิจารณาหาแนวทางในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่สอดคล้อง กับความต้องการใหม่ๆ ของสังคมในการประกอบอาชีพ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ปานสิริ พันธุ์สุวรรณ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

มีความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการแก้ไขหลักสูตรตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านดังต่อไปนี้

1. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

หมวดที่	ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
1	เปิดโอกาสรับสาขาที่เกี่ยวข้องเข้ามาศึกษาต่อให้มากขึ้น	แก้ไขตามความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	-
2	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และมุ่งเน้นให้นิสิตเข้าใจการทำงานวิจัยอย่างถ่องแท้	แก้ไขตามความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	-

2. ดร.เลอศักดิ์ นาครินทร์

หมวดที่	ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
1	สอดแทรกการการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ เพื่อสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม	แก้ไขตามความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	

3. นายกิตติเดช โพธิ์นิยม

หมวดที่	ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
1	การเพิ่มทักษะความสัมพันธ์และความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การบริหารงาน การพัฒนาด้านภาษาอังกฤษ	แก้ไขตามความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	

ภาคผนวก ง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
2. เริ่มใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2560
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 1. ประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่อย่างคุณธรรมจริยธรรม เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
 2. ให้ข้อเสนอแนะการวางแผน โครงการ กิจกรรมทางวิชาชีพ และการค้นคว้าวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกล
 3. สื่อสารเผยแพร่ความรู้ และงานวิจัย ในระดับนานาชาติ
4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)
 - ELO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ และแก้ปัญหาด้วยหลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล
 - ELO2 สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม
 - ELO3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัย และนวัตกรรมที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและตอบสนองต่อปัญหาของประเทศ
 - ELO4 เผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	รศ.ดร.สงกรานต์ วิริยะศาสตร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2558	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxx
2	รศ.ดร.ประชา บุญยวานิชกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2539 M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph. D (Mechanical Engineering), 2548	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร.สมมาส แก้วล้วน	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxx

6. สมรรถนะ/ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตรที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุ ELOs

6.1 สมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนแบบมีอาชีพ (เช่น UKPSF, เทคนิคการสอน Active Learning, Outcome-based Learning, Online Learning, Student-Centered, การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร/รายวิชา)

6.2 สมรรถนะด้านการวิจัย

6.3 สมรรถนะด้านบริการวิชาการ

6.4 ความเชี่ยวชาญเฉพาะในสาขา

6.5 อื่นๆ

ระบุหัวข้อที่ได้รับการพัฒนา	หน่วยงานที่จัด (ภายใน/ภายนอก)	จำนวนอาจารย์ ประจำที่เข้าร่วม	ระบุสมรรถนะที่สอดคล้อง				
			6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
1. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ (5 กุมภาพันธ์ 2564)	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว	3	✓				
2. อบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการวิจัย (22 กรกฎาคม 2563)	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว	3		✓			
3. โครงการการพัฒนาศักยภาพของคณาจารย์ประจำปีการศึกษา 2563 เรื่อง การเขียนหนังสือ ตำราทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (20 มีนาคม 2563)	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว	3		✓			
4. โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานและนวัตกรรมเพื่อชุมชน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (14 ธันวาคม 2562)	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว	3			✓	✓	
5. โครงการบริการวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2562 (10 พฤศจิกายน 2561)	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มศว				✓	✓	

7. รางวัล / การยกย่องชมเชย ที่นิสิตหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับ (ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา)

ปีการศึกษา	ชื่อ-สกุล	รางวัลที่ได้รับ
2564	ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นาผล	นักวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์และอ้างอิงสูงสุดใน Top 2% ของโลก
2564	ผศ.ดร. สมมาส แก้วล้วน	อาจารย์ที่มีผลงานบริการวิชาการดีเด่น ประจำปีพุทธศักราช 2563
2564	ผศ.ดร. สมมาส แก้วล้วน	นักวิจัยสร้างคุณงามความดี สร้างชื่อเสียงด้านนวัตกรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม สนับสนุนการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ COVID-19
2564	ผศ.ดร.ภาคภูมิ ศรีมรินทร์	นักวิจัยสร้างคุณงามความดี สร้างชื่อเสียงด้านนวัตกรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม สนับสนุนการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ COVID-19
2564	รศ.ดร.สงกรานต์ วิริยะศาสตร์	นักวิจัยสร้างคุณงามความดี สร้างชื่อเสียงด้านนวัตกรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม สนับสนุนการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในสถานการณ์ COVID-19
2564	รศ.ดร.สงกรานต์ วิริยะศาสตร์	นักวิจัยดีเด่น ประเภทผลงานได้รับการอ้างอิง

8. รายละเอียดเกี่ยวกับนิสิตในหลักสูตร (รายงานข้อมูลตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร/เปิดรับนิสิต)

ปีการศึกษา	การรับ		ร้อยละการคงอยู่*	ร้อยละการสำเร็จการศึกษา**	ร้อยละการประกอบอาชีพ**			ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตร**	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**
	จำนวนในแผนการรับ	จำนวนรับจริง			ตรงวุฒิ	เกี่ยวข้อง	อิสระ		
2560	10	7	100	-	-	-	-	-	-
2561	10	1	100	-	-	-	-	-	-
2562	10	2	50	-	-	-	-	-	-
2563	10	0	-	-	-	-	-	-	-
2564	10	1	100	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ยังไม่มีนิสิตสำเร็จการศึกษา

* ร้อยละการคงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา = $\frac{\text{จำนวนรับ} - \text{จำนวนลาออก}}{\text{จำนวนรับ}} \times 100$

** ร้อยละของการสำเร็จการศึกษา การประกอบอาชีพ และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เป็นข้อมูลเฉพาะ ของบัณฑิตในแต่ละรุ่นตามปีการศึกษาที่เข้าศึกษา ดังนั้น นิสิตที่รับเข้าในปีการศึกษา 2560-2563 จึงยังไม่มีข้อมูลเหล่านี้

9. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรเป็นไปตามวัตถุประสงค์
 - 9.1 คุณภาพอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน และ อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์
 - 9.2 ทุนการศึกษาระดับบัณฑิต
 - 9.3 ทุนวิจัยอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา
 - 9.4 แผนการศึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
 - 9.5 ความพร้อมด้านสถานที่สนับสนุนด้านการวิจัย

10. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรไม่เป็นไปตามที่คาดหวังและแนวทางการพัฒนา
 - 10.1 ครุภัณฑ์และเครื่องมือสำหรับการทำงานวิจัย
 - 10.2 สถานการณ์โรคระบาด (COVID -19)
 - 10.3 การเรียนการสอนแบบ online
 - 10.4 การเตรียมความพร้อมของนิสิต

ภาคผนวก จ ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

ELOs	ทักษะเฉพาะรายวิชา / ความรู้ (Subject Specific Skills / Knowledge)	ทักษะทั่วไป (Generic Skills)	ลักษณะบุคคล (Characters)
ELO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ และแก้ปัญหาด้วยหลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล	(SS1) ทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อใหม่ในสาขาวิชา	(G1) การวางแผน (G3) การอ่าน การเขียน ติดต่อสื่อสาร การนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G8) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์	
	(SS2) แยกแยะ จัดกลุ่ม แนวคิดของงานวิจัยที่พบในวรรณกรรม	(G1) การวางแผน (G2) การวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน (G3) การอ่าน การเขียน ติดต่อสื่อสาร การนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล	

		(G8) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์	
	(SS3) วิพากษ์งานวิจัยที่พบในวรรณกรรม	(G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G8) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์	
ELO2 สร้างงานวิจัยและนวัตกรรม ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ ความรู้ใหม่อย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม	(SS4) การใช้เครื่องมือวัด	(G4) การใช้โปรแกรมแสดงผล (G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS5) การวิเคราะห์ด้วยคณิตศาสตร์ขั้นสูง	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	

	(SS6) การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS7) การวิเคราะห์ออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการวิเคราะห์เชิงสถิติ (G7) การตัดสินใจ	
	(SS8) การวิเคราะห์หาค่าความผิดพลาด	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการวิเคราะห์เชิงสถิติ (G7) การตัดสินใจ	
ELO3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัย และนวัตกรรมที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและตอบสนองต่อปัญหาของประเทศ	(SS3) วิพากษ์งานวิจัยที่พบในวรรณกรรม	(G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G8) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์	
	(SS4) การใช้เครื่องมือวัด	(G4) การใช้โปรแกรมแสดงผล	

		(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS5) การวิเคราะห์ด้วยคณิตศาสตร์ขั้นสูง	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS6) การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีเชิง ตัวเลข	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS7) การวิเคราะห์ออกแบบและ วิเคราะห์ปัญหาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ	

		(G7) การตัดสินใจ	
	(SS8) การวิเคราะห์หาค่าความผิดพลาด	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G7) การตัดสินใจ	
ELO4 เผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยที่มี คุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	(SS2) แยกแยะ จัดกลุ่ม แนวคิดของ งานวิจัยที่พบในวรรณกรรม	(G1) การวางแผน (G2) การวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน (G3) การอ่าน การเขียน ติดต่อสื่อสาร การนำเสนอเป็น ภาษาอังกฤษ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G8) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์	
	(SS3) วิพากษ์งานวิจัยที่พบในวรรณกรรม	(G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G8) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์	

	(SS5) การวิเคราะห์ด้วยคณิตศาสตร์ขั้นสูง	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS6) การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีเชิง ตัวเลข	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G6) การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล (G7) การตัดสินใจ	
	(SS8) การวิเคราะห์หาค่าความผิดพลาด	(G5) การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและ การวิเคราะห์เชิงสถิติ (G7) การตัดสินใจ	
	(SS9) ปฏิบัติการวิจัยและเผยแพร่งานวิจัย ด้วยความซื่อสัตย์และมีจริยธรรม	(G3) การเขียน ติดต่อสื่อสาร การ นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ (G9) ความรับผิดชอบต่อสังคม	

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี/สมรรถนะรายชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด
1	สามารถใช้หลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล วิเคราะห์ สร้างหัวข้องานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่
2	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้ใหม่
3	สามารถเขียนรายงานบทความทางวิชาการและเผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยในระดับนานาชาติเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

4. มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

รายวิชา	Expected Learning Outcome (ELOs)			
	1	2	3	4
วิชาบังคับ				
DME 701 Mechanical Engineering Seminars I	/			
DME 702 Mechanical Engineering Seminars II	/	/		
DME 703 Mechanical Engineering Seminars III			/	/
GRD 892 Dissertation	/	/	/	/

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับกลยุทธ์การสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้

ELOs	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
ELO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ และแก้ปัญหา ด้วยหลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การเรียนการสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน - ใช้การเรียนการสอนโดยนำเสนอเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในรายวิชาต่างๆ ผ่านการศึกษางานวิจัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ จากบทความทางวิชาการและวิชาชีพ - ใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มความรู้ด้านภาษาที่เกี่ยวข้องในรายวิชาต่างๆ - ใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบผสมผสานเทคนิคการเรียนการสอนแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามสถานการณ์และความจำเป็นในแต่ละรายวิชา 	- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต เช่น การประเมินจากรายงาน และการนำเสนอรายงาน รวมถึงประเมินจากผลทดสอบสอบประมวลผลความรู้ การสอบหัวข้อปริญญานิพนธ์ การสอบความก้าวหน้า การสอบปริญญานิพนธ์
ELO2 สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	- เน้นการสอนให้นิสิตรู้จักบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ต่างๆ ผ่านการทำรายงานและงานที่มอบหมายในวิชาต่างๆ	- ประเมินจากผลการทำรายงาน งานที่ได้รับมอบหมาย การสอบปากเปล่าในวิชาปริญญานิพนธ์ การสอบหัวข้อ และการรายงานความก้าวหน้า

	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นการสอนให้รู้จักสังเกต และจับประเด็นที่มาและความสำคัญของปัญหาต่างๆ ในงาน และวิชาชีพที่ตนรับผิดชอบ เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหานั้นๆ อย่างมีบูรณาการ ผ่านการทำข้อเสนอโครงการปริญญาโท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย - เน้นให้เห็นความสำคัญและรู้จักเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหามีเหตุผลและอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ผ่านการศึกษาและการทำรายงาน การทำปริญญาโท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย - ใช้การเยี่ยมชมศึกษาดูงานจริง 	
<p>ELO3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัย และนวัตกรรมที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและตอบสนองต่อปัญหาของประเทศ</p>	<p>อาจารย์ประจำหลักสูตรและเชิญอาจารย์ภายนอกที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเข้าร่วมบรรยาย และให้นิสิตร่วมอภิปราย สอบถาม เพื่อกำหนดทิศทางการทำงานวิจัยในหัวข้อที่ตนเองสนใจ</p>	<p>ประเมินจากการนำเสนอความก้าวหน้าและการสอบปากเปล่าปริญญาโทผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>

<p>ELO4 เผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล</p>	<p>มอบหมายให้เขียนต้นฉบับบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ อธิบายขั้นตอนการส่งผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพ ให้คำแนะนำช่วยแก้ไขต้นฉบับทั้งแง่วิชาการแง่ภาษาอังกฤษ และแง่จริยธรรม</p>	<p>ประเมินผ่านการเตรียมผลงานเพื่อส่งตีพิมพ์ และผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์</p>
--	---	---

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายสงกรานต์ วิริยะศาสตร์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr.Songkran Wiriyasart

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email songkranw@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2548
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2550
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558

ความเชี่ยวชาญ

Heat Transfer Enhancement, Finite Element Method, Numerical Analysis, Electronics Cooling

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal to Electrical Closed-Loop Thermoelectric Generator with Compact Heat Sink Modules, International Journal of Heat and Mass Transfer, 164 (2021) 120562.

S. Wiriyasart, P. Suksusron, C. Hommalee, A. Siricharoenpanich, P. Naphon, Heat transfer enhancement of thermoelectric cooling module with nanofluid and ferrofluid as base fluids, Case Studies in Thermal Engineering, 24 (2020) 100877.

- Sirikasemsuk, S., Wiriyasart, S., Naphon, P., Naphon, N., Thermal Cooling Characteristics of Li-ion Battery Pack with Thermoelectric Ferrofluid Cooling Module, *International Journal of Energy Research*, 2021, 45(6), pp. 8824–8836.
- Naphon, P., Wiriyasart, S., Srichat, A. Experimental Study of the Effect of the Helical Ribs in a Spirally Coiled Tube on the Friction Reactor and the Nusselt Number of a Nanofluid Flow in it, *Journal of Engineering Physics and Thermophysicsthis link is disabled*, 2021, 94(3), pp. 614–622
- Siricharoenpanich, A., Wiriyasart, S., Naphon, P., Study on the thermal dissipation performance of GPU cooling system with nanofluid as coolant, *Case Studies in Thermal Engineering*, 2021, 25, 100904
- Naphon, P., Wiriyasart, S., Prurapark, R., Srichat, A., Numerical study on the nanofluid flows and temperature behaviors in the spirally coiled tubes with helical ribs, *Case Studies in Thermal Engineering*, 2021, 27, 101204.
- Naphon, P., Wiriyasart, S., Investigation on performance analysis of a small solar electric generator, *Case Studies in Thermal Engineering*, 2021, 27, 101224
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal management system with different configuration liquid vapor chambers for high power electronic devices, *Case Studies in Thermal Engineering*, 18 (2020) 100590.
- S. Wiriyasart, C. Hommalee, S.Sirikasemsuk, R. Prurapark, P. Naphon, Thermal management system with nanofluids for electric vehicle battery cooling modules, *Case Studies in Thermal Engineering*, 18 (2020) 100583.
- P. Naphon, T. Arisariyawong, S. Wiriyasart, A. Srichat, ANFIS for analysis friction factor and Nusselt number of pulsating nanofluids flow in the fluted tube under magnetic field, *Case Studies in Thermal Engineering*, 18 (2020) 100605.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Heat Spreading of Liquid Jet Impingement Cooling of Cold Plate Heat Sink with Different Fin Shapes, *Case Studies in Thermal Engineering*, 20 (2020) 100638.
- A. Siricharoenpanich, S. Wiriyasart, A. Srichat, P. Naphon, Thermal Cooling System with Ag/Fe₃O₄ Nanofluids Mixture as Coolant for Electronic Devices Cooling, *Case Studies in Thermal Engineering*, 20 (2020) 100641.
- Vengsungnle, P, Jongpluempiti, J, Srichat, A, Wiriyasart, S, Naphon, P, Thermal performance of the photovoltaic-ventilated mixed mode greenhouse solar dryer with automatic

- closed loop control for Ganoderma drying, *Case Studies in Thermal Engineering*, 21 (2020) 100659.
- Naphon, P, Wiriyasart, S, Naphon, N, Thermal, mechanical, and electrical properties of rubber latex with TiO₂ nanoparticles, *Composites Communications*, 22 (2020) 100449.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, T. Arisariyawong, L. Nakharintr, ANN, numerical and experimental analysis on the jet impingement nanofluids flow and heat transfer characteristics in the micro-channel heat sink, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 131 (2019) 329-340.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, C. Hommalee, Sensible air cool-warm fan with thermoelectric module systems development, *Case Studies in Thermal Engineering*, 13 (2019) 100369.
- C. Hommalee, S. Wiriyasart, P. Naphon, Development of cold-hot water dispensers with thermoelectric module systems. *Heat transfer-Asian Research*, 48 (2019) 854-863.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Experimental and numerical study on thermoelectric liquid cooling module performance with different heat sink configurations, *Heat and Mass Transfer*, 55 (2019) 2445–2454.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Numerical study on air ventilation in the workshop room with multiple heat sources, *Case Studies in Thermal Engineering*, 13 (2019) 100405.
- S. Wiriyasart, C. Hommalee, P. Naphon, Thermal cooling enhancement of dual processors computer with thermoelectric air cooler module, *Case Studies in Thermal Engineering*, 14 (2019) 100445.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Liquid impingement cooling of cold plate heat sink with different fin configurations: High heat flux applications, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 140 (2019) 181-292.
- A. Siricharoenpanich, S. Wiriyasart, R. Prurapark, P. Naphon, Effect of Cooling Water Loop on Thermal Performance of Air Conditioning System, *Case Studies in Thermal Engineering*, 15 (2019) 100518.
- S. Wiriyasart, C. Hommalee, R. Prurapark, A. Srichat, P. Naphon, Thermal Efficiency Enhancement of Thermoelectric Module System for Cold-Hot Water Dispenser; Phase II, *Case Studies in Thermal Engineering*, 15 (2019) 100520.

- A. Siricharoenpanich, S. Wiriyasart, A. Srichat, P. Naphon, Thermal Management System of CPU Cooling with a Novel Short Heat Pipe Cooling System, *Case Studies in Thermal Engineering*, 15 (2019) 100545.
- L. Nakharintr, P. Naphon, S. Wiriyasart, Effect of jet-plate spacing to jet diameter ratios on nanofluids heat transfer in a mini-channel heat sink, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 116 (2018) 352-361.
- P. Naphon, L. Nakharintr, S. Wiriyasart, Continuous nanofluids jet impingement heat transfer and flow in a micro-channel heat sink, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 126 (2018) 924-932.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Experimental study on laminar pulsating flow and heat transfer of nanofluids in micro-fins tube with magnetic fields, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 118 (2018) 297-303.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Pulsating flow and magnetic field effects on the convective heat transfer of TiO₂ -water nanofluids in helically corrugated tube, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 125 (2018) 1054-1060.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, T. Arisariyawong, Artificial neural network analysis the pulsating Nusselt number and friction factor of TiO₂ /water nanofluids in the spirally coiled tube with magnetic field, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 118 (2018) 1152-1159.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Study on Thermal Performance of Cold Plate Unit with Micro-Channel for Supercomputer Cooling, *JP Journal of Heat and Mass Transfer*, 15 (2018) 77-92.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal performance enhancement of vapor chamber by coating mini-channel heat sink with porous sintering media, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 126 (2018) 116-122.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, CONFINED IMPINGING LIQUID JET CHARACTERISTICS OF VAPOR CHAMBER EMBEDDED WITH HEAT SINKS, *Heat Transfer Research*, 49 (2018) 929-948.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, N. Naphon, Thin Rubber Sheet Drying Curve Characteristics of Fresh Natural Rubber Latex, *International Journal of Applied Engineering Research*, 10 (2018) 8447-8454.

S. Wiryasart, P. Naphon, Fill Ratio Effects on Vapor Chamber Thermal Resistance with Different Configuration Structures, International Journal of Heat and Mass Transfer, 127 (2018) 164-171.

2. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

สงกรานต์ วิริยะศาสตร์. การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับงานวิศวกรรม. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตคอร์ปอเรชั่น; 2562. จำนวน 472 หน้า. ISBN: 978-616-485-204-4

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายประชา บุญยานิชกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr.Pracha Bunyawanichakul

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email prachabu@gs.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
M. Eng.	Agricultural Machinery and Management	Asian Institute of Technology (AIT)	2541
Ph.D.	Mechanical Engineering	University of Tasmania, Australia	2551

ความเชี่ยวชาญ

การอบแห้งแบบมัสต์โพล์

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Witcha UPAPHAI, Pracha BUNYAWANICHAKUL, Maunsak JANTHONG. Design of Self-tuning Fuzzy PID Controllers for Position Tracking Control of Autonomous Agricultural Tractor. *Pertanika Journal of Science & Technology* Volume 27 No. 1, pp. 263-280, 2019

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

ศราวุธ ถนอมมิตร, ประชา บุญยานิชกุล และมุस्ताฟา ยะภา. การพัฒนาเครื่องอบแห้งมัสต์โพล์ เพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลแข็งด้วย กระบวนการทอรีแฟคชัน. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15, 21-24 พ.ค. 2562, นครราชสีมา, หน้าที่ 425-432

ภูวนัย ปาลกะเชนทร์, ประชา บุญยวานิชกุล และมุตตาฟา ยะภา. การศึกษาการอบแห้งเมล็ด พันธุ์ข้าว ด้วยเครื่องอบแห้งแบบมีสทิโพลขนาด 1 เมตร. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15, 21-24 พ.ค. 2562, นครราชสีมา, หน้า 945-950

ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายสมมาส แก้วล้วน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Sommas Kaewluan

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email sommas@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
อส.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2540
วศ.ม.	เทคโนโลยีอุณหภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
ปร.ด.	เทคโนโลยีพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553

ความเชี่ยวชาญ

เทคโนโลยีพลังงานทดแทนจากชีวมวล เทคโนโลยีไฟโรไลซิสและแก๊สซิฟิเคชัน วิศวกรเครื่องกล (ภาคีวิศวกร) ผู้ให้บริการงานนวัตกรรม (ISP) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ผู้ตรวจประเมินมาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน (ISO 50001)

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

2.3บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

สมมาส แก้วล้วน, ภรณ์ ศรีธรรมรัตน์, สุรัชย์ ณรัฐ จันทร์ศรี, พิชัย อัมภมมงคล และสินศุภา จุ้ยจุลเจิม. การผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้จากไม้ไผ่เลี้ยงด้วยเตาเผาถ่านชุมชนขนาด 200 ลิตร ที่ทำงานร่วมกับหัวเผาแก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์. วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ ปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2564) หน้า 229-245.

ชัชฌพงษ์ จิตตคาม, ญัฐพล แสงทอง, จักราวุธ เมตตา, ญัฐนนท์วิมลสุตร์, ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา, สุรัชชัย ญัฐจันทร์ศรี และสมมาส แก้วล้วน. ผลกระทบของชนิดเชื้อเพลิงต่อสมรรถนะและการปล่อยมลพิษจากเตาแก๊สชีวมวลแบบอากาศไหลขึ้น. วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชุมชน ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (ประจำเดือน พฤษภาคม – สิงหาคม 2561) หน้า 39-44.

ญัฐพล แสงทอง, จักราวุธ เมตตา, ชัชฌพงษ์ จิตตคาม, ญัฐนนท์ วิมลสุตร์, ภรณ์ ศรีรัมย์ และสมมาส แก้วล้วน. การศึกษาสมรรถนะเครื่องผลิตไอน้ำความดันต่ำด้วยเชื้อเพลิงชีวมวลสำหรับบ่อฆ่าเชื้อก้อนเห็ด. วารสารวิชาการพลังงานทดแทนสู่ชุมชน ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (ประจำเดือน พฤษภาคม – สิงหาคม 2561) หน้า 57-62.

2.4 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

พิชญ์ แก้วคุณงาม ภาคภูมิ ศรีรัมย์ และสมมาส แก้วล้วน, การศึกษาประสิทธิภาพเชิงความร้อนและมลพิษของชุดอุปกรณ์ผลิตและเผาแก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากชีวมวลอัดเม็ดเพื่อผลิตแก๊สร้อนสะอาด. การประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. (5-7 พฤศจิกายน 2563). หน้า 90-99.

กำพล ถาวร ภาคภูมิ ศรีรัมย์ และ สมมาส แก้วล้วน (2563), การศึกษาสมรรถนะและมลพิษของเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร ที่ทำงานร่วมกับแก๊สซีพีเออร์เบิร์นเนอร์. การประชุมวิชาการระดับชาติ มศว วิจัย ครั้งที่ 13 สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (25-26 มีนาคม 2562) หน้า หน้า 1-12.

ญัฐวัฒน์ อันสมศรี, กำพล ถาวร, สีนสุภา จุ้ยจุลเจิม, ภรณ์ ศรีรัมย์ และสมมาส แก้วล้วน(2563), ผลของความชื้นไม้ไฟต่อคุณภาพของถ่านและน้ำส้มควันไม้ที่ได้จากเตาเผาถ่านที่ทำงานร่วมกับหัวเผาแก๊สชีวมวล. การประชุมวิชาการระดับชาติสู่การพัฒนาชุมชนฉลาดในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 1. วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (20-21 กุมภาพันธ์ 2563) หน้า 240-250.

กิตติพงศ์ เย็นประเสริฐวงศ์, สิทธิพันธ์ ท่อแก้ว,ธีรภัทร หลิมบุญเรือง, พิชัย อัจฉรมงคล และสมมาส แก้วล้วน (2563), การพัฒนาหัวเผาแก๊สเชื้อเพลิงสังเคราะห์แบบไฮโคลนที่ทำงานร่วมกับแก๊สซีพีเออร์ขนาด 50 kWth, การประชุมวิชาการระดับชาติสู่การพัฒนาชุมชนฉลาดในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 1. วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (20-21 กุมภาพันธ์ 2563) หน้า 302-311.

ญัฐนนท์ วิมลสุตร์, ภาคภูมิ ศรีรัมย์ และสมมาส แก้วล้วน (2563), การปรับปรุงสมบัติของเชื้อเพลิงชีวมวลด้วยกระบวนการทอรีรีแฟคชันแบบสกรูเอียงโดยใช้ความร้อนทางอ้อมจากการเผาไหม้ทอร์แก๊ส, การประชุมวิชาการระดับชาติสู่การพัฒนาชุมชนฉลาดในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 1. วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (20-21 กุมภาพันธ์ 2563) หน้า 138-145.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

สิทธิบัตร

Phakorn KOSONSITTIWIT, Sommas KEAWLUAN, Paisal NAKSUK, Thanakrit KOSONSITTIWIT, Kriangkrai CHAISIRINIRUN, ROTARY DRYER WITH MULTI – DRYING CHAMBERS., United States Patent: US 10,995,900 B2, Date of Patent: May 4, 2021

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายไพศาล นามผล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Paisarn Naphon

ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email paisarnn@gs.wvu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546

ความเชี่ยวชาญ

Heat transfer enhancement, Electronic cooling, Electric battery cooling

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

A. Siricharoenpanitch, S. Wiriyasart, P. Vengsungnle, N. Naphon, P. Naphon, Heat Transfer and Flow Behaviors of Ferrofluid in Three-start Helically Fluted Tubes, Heat Transfer Engineering XX (2022), doi.org/10.1080/01457632.2021.2009227

A. Srichat, P. Vengsungnle, A. Bootwong, S. Poojeera, P. Naphon, Study on Thermal Efficiency of Salt Incubator with Waste Heat Recovery in the Rock Salt Boiling Process, International Journal of Heat and Technology, 39 (2022), 1733-1740.

P. Naphon, S. Wiriyasart, N. Naphon, Thermal, mechanical, and electrical properties of rubber latex with TiO₂ nanoparticles, Composites Communications, 22 (2020) 100449

- S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal to electrical closed-loop thermoelectric generator with compact heat sink modules, *Int. J. Heat and Mass Transfer* 164 (2021) 120562
- P. Naphon, S. Wiriyasart, A. Srichat, Experimental study of the effect of the helical ribs in a spirally coiled tube on the friction reactor and the Nusselt number of a nanofluid flow in it, *Journal of Physics and Thermophysics* 3 (2021) 634-641
- A. Siricharoenpanich, S. Wiriyasart, P. Naphon, Study on the thermal dissipation performance of GPU cooling system with nanofluid as coolant, *Case Studies in Thermal Engineering* 25 (2021) 100904
- S. Wiriyasart, P. Suksusron, C. Hommalee, A. Siricharoenpanichpanitch, P. Naphon, Heat transfer enhancement of thermoelectric cooling module with nanofluid and ferrofluid as base fluids, *Case Studies in Thermal Engineering* 24 (2021) 100877
- S. Sirikasemsuk, S. Wiriyasart, P. Naphon, N. Naphon, Thermal cooling characteristics of Li-ion battery pack with thermoelectric ferrofluid cooling module, *International Journal of Energy Research* 45 (2021) 8824–8836.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Transient thermal performance of constant fill ratio vapor chamber with different coolants, *Journal of Thermal Science* 16 (2021) 1-16.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Investigation on Performance Analysis of a Small Solar Electric Generator *Case Studies in Thermal Engineering* 27 (2021) 101224.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, R. Prurapark, A. Srichat, Numerical Study on the Nanofluid Flows and Temperature Behaviors in the Spirally Coiled Tubes with Helical Ribs, *Case Studies in Thermal Engineering* 27 (2021) 101204
- S. Sirikasemsuk, S. Wiriyasart, N. Naphon, P. Naphon, Water/Nanofluids Pulsating Flow in Thermoelectric Module for Cooling Electric Vehicle Battery System, *International Journal of Heat and Technology* 39 (2021) 1618-1626.
- A. Srichat, W. Kaewka, P. Vengsungnle, P. Naphon, Performance and Economic Analysis of a Newly Designed Circular Firewood Boiling Salt Stove, *Journal of Engineering and Technology Sciences*, 53 (2021) 210507.
- P. Naphon, T. Arisariyawong, S. Wiriyasart, A. Srichat, ANFIS for analysis friction factor and Nusselt number of pulsating nanofluids flow in the fluted tube under magnetic field, *Case Studies in Thermal Engineering* 18 (2020) 100605

- S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal management system with different configuration liquid vapor chambers for high power electronic devices, *Case Studies in Thermal Engineering* 18 (2020) 100590
- S. Wiriyasart, C. Hommalee, S. Sirikasemsuk, R. Prurapark, P. Naphon, Thermal management system with nanofluids for electric vehicle battery cooling modules, *Case Studies in Thermal Engineering* 18 (2020) 100583
- A. Siricharoenpanitch, S. Wiriyasart, A. Srichat, P. Naphon, Thermal cooling system with Ag/Fe₃O₄ nanofluids mixture as coolant for electronic devices cooling, *Case Studies in Thermal Engineering* 20 (2020) 100641
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Heat spreading of liquid jet impingement cooling of cold plate heat sink with different fin shapes, *Case Studies in Thermal Engineering* 20 (2020) 100638
- P. Vengsungle, J. Jongpluempiti, A. Srichat, S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal performance of the photovoltaic–ventilated mixed mode greenhouse solar dryer with automatic closed loop control for Ganoderma drying, *Case Studies in Thermal Engineering* 20 (2020) 100659
- P. Naphon, S. Wiriyasart, T. Arisariyawong, L. Nakharintr, ANN, Numerical and Experimental Analysis on the Jet Impingement Nanofluids Flow and Heat Transfer Characteristics in the Micro-channel Heat Sink, *International Journal of Heat and Mass Transfer* 131 (2019) 329–340.
- C. Hommalee, S. Wiriyasart, P. Naphon, Cold-Hot Water Dispenser with Thermoelectric Module Systems, *Heat Transfer; Asian Research* (2019) 1-9, DOI: 10.1002/htj.21409
- S. Wiriyasart, P. Naphon, C. Hommalee, Sensible Air Cool-Warm Fan with Thermoelectric Module Systems Development, *Case Studies in Thermal Engineering* 13 (2019) 100369
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Experimental and Numerical Study on the Thermoelectric Liquid Cooler Module Performance with Different Heat Sink Configurations, *Heat and Mass Transfer*, <https://doi.org/10.1007/s00231-019-02598-x>
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Numerical Study on Air Ventilation in Workshop Room with Multiple Heat Sources, *Building and Environment*, *Case Studies in Thermal Engineering* 13 (2019) 100405

- S. Wiriyasart, C. Hommalee, P. Naphon, Thermal Cooling Enhancement of Dual Processors Computer with Thermoelectric Air Cooler Module, *Case Studies in Thermal Engineering* 14 (2019) 100445
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Liquid Impingement Cooling of Cold Plate Heat Sink with Different Fin Configurations: High Heat Flux Applications, *International Journal of Heat and Mass Transfer* 140 (2019) 281–292
- S. Wiriyasart, C. Hommalee, R. Prurapark, A. Srichat, P. Naphon, Thermal Efficiency Enhancement of Thermoelectric Module System for Cold-Hot Water Dispenser; Phase II, *Case Studies in Thermal Engineering* 15 (2019) 100520
- A. Siricharoenpanitch, S. Wiriyasart, R. Prurapark, P. Naphon, Effect of Cooling Water Loop on Thermal Performance Augmentation of Air Conditioning System, *Case Studies in Thermal Engineering* 15 (2019) 100518
- A. Siricharoenpanitch, S. Wiriyasart, A. Srichat, P. Naphon, Thermal Management System of CPU Cooling with a Novel Short Heat Pipe Cooling System, *Case Studies in Thermal Engineering* 15 (2019) 100545
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Experimental Study on laminar Pulsating Flow and Heat Transfer of Nanofluids in Micro-fins Tube with Magnetic Fields, *Int. J. Heat and Mass Transfer* 118 (2018) 297–303.
- P. Naphon, S. Wiriyasart, T. Arisariyawong, Artificial Neural Network Analysis the Pulsating Nusselt number and Friction Factor of TiO_2 /water Nanofluids in the Spirally Coiled Tube with Magnetic Field, *Int. J. Heat and Mass Transfer* 118 (2018) 1152-1159
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Study on Thermal Performance of Cold Plate Unit with Micro-channel for Supercomputer Cooling, *JP Heat and Mass transfer* 15 (2018) 77-92.
- N. Naphon P. Naphon, Salt Diffusion Enhancement in the Salt Pickled Lime Processing by Ultrasonic Treatment Technique, *International Journal of Applied Engineering Research*, 13 (2018) 4268-4272
- P. Naphon, S. Wiriyasart, Effect of Magnetic Fields on the Pulsating Heat Transfer and Flow of TiO_2 -water Nanofluids in the Helically Corrugated Tube, *International Journal of Heat and Mass Transfer* 125 (2018) 1054–1060.
- S. Wiriyasart, P. Naphon, Thermal Performance Enhancement of Vapor Chamber by Coating Mini-channel heat sink with Porous Sintering Media, *International Journal of Heat and Mass Transfer* 126 (2018) 116–122.

- P. Naphon, S. Wiryasart, Confined Impinging Liquid Jet Characteristics of Vapor Chamber Embedded with Heat Sinks, Heat Transfer Research 49 (2018) 1–18.
- P. Naphon, L. Nakharintr, S. Wiryasart, Continuous Nanofluids Jet Impingement Heat Transfer and Flow in a Micro-channel Heat Sink, International Journal of Heat and Mass Transfer 126 (2018) 924–932.
- P. Naphon, S. Wiryasart, N. Naphon, Thin Rubber Sheet Drying Curve Characteristics of Fresh Natural Rubber Latex, Int. J. Applied Engineering Research 10 (2018) 8447-8454.
- P. Naphon, S. Wiryasart, Fill Ratio Effect on Thermal Resistance of Vapor Chamber with Different Configuration Structures, Int. J. Heat and Mass Transfer, 127 (2018) 164–171.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

สิทธิบัตร

- เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็นโดยใช้ชุดโมดูลเทอร์โมอิเล็กทริกส์ เลขที่ยื่นจด 1803000886
- เครื่องผลิตไข่เค็มโดยใช้คลื่นอัลตราโซนิค เลขที่ยื่นจด 1703002050 เลขที่อนุสิทธิบัตร 16182
- พัดลมสำหรับทำลมร้อน-ลมเย็น เลขที่ยื่นจด 1803000887
- หม้อประกอบอาหารที่มีฉนวนกันความร้อน เลขที่ยื่นจด 1703002052 เลขที่อนุสิทธิบัตร 18015

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

ไพศาล นาผล. การถ่ายเทความร้อนและการระบายความร้อนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น; 2558. จำนวน 518 หน้า. ISBN: 978-616-7822-78-5

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายภาคภูมิ ศรีรมรินทร์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Parkpoom Sriromreun

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email prakpum@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2539
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2555

ความเชี่ยวชาญ

กลศาสตร์ของไหล, การถ่ายเทความร้อน, การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคาร

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Kaewpun, Y., Sriromreun, P. & Kansuwan, P. Effect of Pitting on the Yield Strength and Elastic Modulus for Assessment and Redesign. J Fail. Anal. and Preven. 21, 1582–1589 (2021).
<https://doi.org/10.1007/s11668-021-01237-0>

Sriromreun Park. and Sriromreun Paranee, An optimum design for air filter housing-louver: Enhancing filter life- time, Case Studies in Thermal Engineering, 21, 100701, 2020.
<https://doi.org/10.1016/j.csite.2020.100701>

Sriromreun Park. and Sriromreun Paranee, A Numerical and Experimental Investigation of Dimple Effects on Heat Transfer Enhancement with Impinging Jets, *Energies*, 12, 813, 2019. <https://doi.org/10.3390/en12050813>

Sriromreun Park. and Sriromreun Paranee, Experimental and Numerical Studies of Heat Transfer Characteristics for Impinging Jet on Dimple Surfaces, *Chemical Engineering Transactions*, 70, 1273-1278, 2018.

Sriromreun Paranee and **Sriromreun Park.**, Numerical Study on Heat Transfer Enhancement in a Rectangular Duct with V-Shaped Ribs, *Chemical Engineering Transactions*, 70, 1285-1290, 2018.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Sriromreun, Parkpoom and Sriromreun, Paranee, 2018. “Numerical study on heat transfer and fluid flow characteristics cylinder discrete multiple v-rib with combined staggered rib” International Conference on Engineering and Natural Science (ICENS 2018), pp. 115-122, 31 January – 1 February 2018, Sapporo, Japan.

2. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

ภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. การวิเคราะห์การไหลทางวิศวกรรมด้วย SolidWorks Flow Simulation. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตคอร์ปอเรชั่น; 2563. จำนวน 180 หน้า

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายกิตติ สถาพรประสาธน์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Kitti Sathapornprasath

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email: kitti@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เทเวศร์	2536
วศ.ม.	เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541
ปร.ด.	เทคโนโลยีอุณหภาพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550

ความเชี่ยวชาญ

ระบบการปรับอากาศ การจัดการพลังงาน การอบแห้ง

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Bamroongkhan, P., Lertsatitthanakorn, C., Sathapornprasath, K., “Experimental performance of a photovoltaic-assisted solar parabolic dish thermoelectric system”, Case Studies in Thermal Engineering, 27 (2021), 101280

Praneetpolkrang, P., Sathapornprasath, K., 2021, “Thin-layer drying model of jackfruit using artificial neural network in a far infrared dryer”, Engineering and Applied Science Research (EASR), Vol 48, No.2, March-April, pp. 181-189.

- Praneetpolkrang, P., Sathapornprasath, K., 2021, “Modelling of Peppercorn Drying in a Spout Fluid Bed Dryer Using ANFIS Algorithm”, International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET), Vol. 12, Issue 1, January, pp. 837-849.
- Sathapornprasath, K., Praneetpolkrang, P., 2020, “The Drying Characteristics and Modeling of Peppercorn Drying in Spout Fluid Bed Dryer”, International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET), Vol. 11, Issue 9, September, pp. 904-917.
- Lertsatitthanakorn, C., Rakkwamsuk, P. Paromupatham P., Sathapornprasath, K., Soponronnarit, S., 2020, “Experimental and Theoretical Study of a Thermoelectric Dehumidification System”, Journal of Electronic materials, Vol.49, No.5, pp. 2968-2974.
- Lertsatitthanakorn, C., Bamroongkhan, P., Sathapornprasath, K., Soponronnarit, S., 2019, “Experimental Performance and Economic Evaluation of a Thermoelectric Liquefied Petroleum Gas (TE-LPG) Cook Stove”, International Journal of Heat and Technology, Vol. 37, No. 2, pp. 575–582.
- Rakkwamsuk, P., Paromupatham, P., Sathapornprasath, K., Lertsatitthanakorn, C., Soponronnarit, S., 2018, “An experimental investigation on the performance of a thermoelectric dehumidification system”, Journal of Mechanical Engineering and Sciences, Vol. 12, No. 4, pp. 4117–4126.
- กิตติ สถาพรประสาธน์ กรณัฐ ทวีเจริญธรรม กรวิชัย ตลับทอง และ ฉัตรนิตา พรมาไอออน, 2563, “การออกแบบแห้งพริกไทยด้วยเทคนิคสเปาต์เต็ดเบตทำงานร่วมกับฟลูอิดไดซ์เบต”, วารสารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 หน้า 1-11.
- ปราชญา ตรีสุทธาชีพ และ กิตติ สถาพรประสาธน์, 2561, “การประยุกต์ใช้การอบแห้งแบบกระแสน้ำสำหรับวัสดุทางการเกษตรสำหรับประเทศไทย”, วารสารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 หน้า 166-180.
- กิตติ สถาพรประสาธน์ และ โพธิ์ทอง ปราณีตพลกรัง, 2561, “ตู้แบบจำลองการอบแห้งพริกไทยด้วยเทคนิคเจ็ตสเปาต์เต็ดเบตโดยใช้ระบบอนุमानพีซีโครงข่ายปรับตัวได้”, วารสารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 หน้า 176-186.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- กฤษณ อภิญญาวิศิษฏ์ และ กิตติ สถาพรประสาธน์, 2562, “การอบแห้งข้าวเปลือกโดยใช้เทคนิคพาหะลม”, การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติ ครั้งที่ 20, 14 – 15 มีนาคม, ณ โรงแรมฮาร์ดร็อค พัทยา จังหวัดชลบุรี.
- กิตติ สถาพรประสาธน์ และ โพธิ์ทอง ปราณีตพลกรัง, 2561, “การประยุกต์ใช้คลื่นอัลตราซาวด์สำหรับอบแห้ง

เมล็ดข้าวเปลือก”, การประชุมเชิงวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14, 13 – 15 มิถุนายน, จังหวัดระยอง หน้า 36-39.

กิตติ สถาพรประสาธน์ และ ปราชญา ตริสุทธราชชีพ, 2561, “การลดความชื้นของข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งแบบกระแสนโดยใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง”, การประชุมเชิงวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 14, 13 – 15 มิถุนายน, จังหวัดระยอง หน้า 40-44.

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นางสาวอัจรี ศุภสุธีกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Miss Ajaree Supasuteekul

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 63 ม.7 ต.

องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

เบอร์โทรศัพท์ 02-6641000 ต่อ 27546-7

Email ajaree@g.swu.ac.th, ajaree.supasuteekul@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรนานาชาติ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544
M.Eng.Sc.	Refrigeration and Air Conditioning	University of New South Wales, Australia	2546
Ph.D.	Building Technology/Sustainable Energy Technology	University of Nottingham, UK	2551

ความเชี่ยวชาญ

Refrigeration and Air Conditioning System, Absorption Refrigeration System, Building Services, Renewable Energy, Sustainable Energy Technology

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

กัญญาดา อนุวงศ์, อัจรี ศุภสุธีกุล, และวิญญูชฌม์ อยู่ในศิลปะ. มโนทัศน์ที่ (อาจจะ) คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA) ระดับหลักสูตร. วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. 10 (2), 2563. หน้า 14-23.

กัญญาดา อนุวงศ์, อัจรี ศุภสุธีกุล, วิญญูชฌม์ อยู่ในศิลปะ, กรัณท์รัตน์ สุนทรพันธ์. ความคิดเห็นและการปฏิบัติของคณาจารย์ในการใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษาเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (AUN-QA) ระดับ

หลักสูตรในประเทศไทย. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 10(20), 2561. หน้า 1-16.

กัญญาดา อนุวงศ์, อาจารย์ ศุภสุธิกุล. แนวคิดและเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียนในระดับหลักสูตร.วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา, 12(1), 2561. หน้า 9-20.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- P. Sombatpiboonporn, T. Charoenpong, A. Supasuteekul, C. Chianrabutra and K. Pattanaworapan, "Human Edge Segmentation From 2D Images By Histogram of Oriented Gradients and Edge Matching Algorithm," 2019 First International Symposium on Instrumentation, Control, Artificial Intelligence, and Robotics (ICA-SYMP), 2019, pp. 29-32, doi: 10.1109/ICA-SYMP.2019.8646191.

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ชื่อหลักสูตรเดิม	ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Mechanical Engineering
ชื่อหลักสูตรปรับปรุง	ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Mechanical Engineering เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร รายวิชาในหมวดวิชาเลือก สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ปรัชญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ชื่อหลักสูตร : ปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล	คงเดิม
ปรัชญา ผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ งานวิจัยและ นวัตกรรมใหม่ทางวิศวกรรมเครื่องกลให้เป็นเลิศสู่ระดับ นานาชาติ	วิศวกรรมเครื่องกลระดับ มาตรฐานสากลที่สามารถสร้าง องค์ความรู้ งานวิจัยและ นวัตกรรมใหม่ให้เป็นเลิศสู่ ระดับนานาชาติเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ของประเทศ	แก้ไข

เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	หน่วยกิต	
หมวดวิชาบังคับ	3	3
หมวดวิชาเลือก	-	-
ปริญญาโท	48	48
รวมไม่น้อยกว่า	48	48

รายละเอียดการปรับปรุง

หมวดวิชาบังคับ	หน่วย กิต	คำอธิบายรายวิชา	
		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565
วศก701 สัมมนาทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0- 2-1)	การจับใจความสำคัญจากการสืบค นบทความและรายงานทาง วิชาการชั้นสูง การเสริมสร งทักษะใน การเขียนรายงานและการนำเสนอ ปากเปล่า สนับสนุนให้เกิด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิต นักวิจัย และคณาจารย์ ในการแลกเปลี่ยนแนวความคิด และสารสนเทศ นิสิตจะต้อง นำเสนอรายงานสัมมนาที่เกี่ยวข้อง กับหัวข้อที่นิสิต สนใจศึกษาแ คณาจารย์และนิสิตรวมชั้นเรียนด วยปากเปล่า ในรูปแบบบทความ ทบทวนวรรณกรรม	สรุปใจความสำคัญหลักหรือประเด็นสำคัญ จากบทความ เกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกล การเขียนรายงานในรูปแบบบทความทาง วิชาการอย่างมีจริยธรรม การนำเสนอปาก เปล่าจากการสืบค้นบทความ
วศก702 สัมมนาทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0- 2-1)	การเขียนข้อเสนอวิทยานิพนธ์ การเสริมสร้างทักษะในการเขียน รายงานและการนำเสนอปากเปล่า	การกำหนดหัวข้อโครงการวิจัย การเขียน โครงร่างนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การ นำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์แบบปากเปล่า

		<p>นิสิตจะต้องนำเสนอข้อเสนอ ปรวิญญานิพนธ์ขั้นต้นในหัวข้อที่ นิสิตสนใจศึกษาวิจัยแก่คณาจารย์ และนิสิตร่วมชั้นเรียนด้วยปาก เปลา</p>	
<p>วศก703 สัมนาทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3</p>	<p>1(0- 2-1)</p>	<p>การเขียนรายงานบทความวิชาการ พร้อมไปกับการเสริมสร้างทักษะ ในการเขียนรายงานส่วนบทความ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และการ นำเสนอปากเปลา นิสิตจะต้อง นำเสนองานวิชาการขั้นต้นใน หัวข้อ ที่นิสิตสนใจศึกษาวิจัยเป็น ปรวิญญานิพนธ์แก่คณาจารย์และ นิสิตร่วมชั้นเรียนด้วยปากเปลา</p>	<p>การเขียนรายงานผลการวิจัยในรูปแบบ ปรวิญญานิพนธ์ การเขียนรายงานบทความ วิชาการ การเขียนรายงานอย่างมีจริยธรรม เพื่อเผยแพร่ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทาง วิชาการ หรือที่ประชุมวิชาการ</p>

ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

ลำดับ ที่	รายชื่อ คณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ศ.ดร. ไพศาล นาผล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548 วศ.ด (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxxx
2	รศ.ดร.ประชา บุญยวานิชกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2539 M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph. D (Mechanical Engineering), 2548	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxxx
3	รศ.ดร.กัณวีรัช พลูปราชญ์	M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph. D (Mechanical Engineering), 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2537 Ph.D. (Mechanical Engineering), 2549	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เทเวศร์ มหาวิทยาลัยเกริก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ Czech Technical University, Czech	xxxxxxxxxxxx

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

ลำดับ ที่	รายชื่อ คณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร. สงกรานต์ วิริยะ ศาสตร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2550 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2558	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	xxxxxxxxxxx
2	รศ.ดร.ประชา บุญยวานิชกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร), 2539 M.Eng. (Agricultural Machinery and Management), 2541 Ph. D (Mechanical Engineering), 2548	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology University of Tasmania, Australia	xxxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร.สมมาส แก้วล้วน	อส.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล), 2540 วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ), 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	xxxxxxxxxxx

ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

รายการเปรียบเทียบ	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
รหัสหลักสูตร	25540091100099	25540091100101
จำนวนหน่วย กิตที่เรียนตลอด หลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
ปรัชญา	วิศวกรรมเครื่องกลระดับ มาตรฐานสากลที่สามารถสร้างองค์ ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ ให้เป็นเลิศสู่ระดับนานาชาติเพื่อ แก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมของประเทศ	วิศวกรเครื่องกลที่เชี่ยวชาญ สามารถวิจัย และ สร้างสรรค์องค์ความรู้ และนวัตกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ
วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	1. ประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎี ทางวิศวกรรมเครื่องกล วิจัย สร้าง องค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่อย่าง คุณธรรมจริยธรรม เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ 2. ให้ข้อเสนอแนะการวางแผน โครงการ กิจกรรมทางวิชาชีพ และ การค้นคว้าวิจัยด้าน วิศวกรรมเครื่องกล 3. สื่อสารเผยแพร่ความรู้ และ งานวิจัย ในระดับนานาชาติ	1. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อปรับปรุง พัฒนา วิจัย และสร้างสรรค์ นวัตกรรมด้านวิศวกรรมเครื่องกล 2. ส่งเสริมการสร้างโครงการ และการปฏิบัติ วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลบนพื้นฐาน จรรยาบรรณทางวิชาชีพ 3. ใช้ทักษะการคำนวณระดับสูงด้วย คอมพิวเตอร์ และหลักการทฤษฎี เพื่อแก้ปัญหา ทางวิศวกรรมเครื่องกล 4. สื่อสาร และเผยแพร่องค์ความรู้ได้ทั้งใน ระดับชาติและนานาชาติ

<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อนิสิตจบการศึกษา ELOs</p>	<p>ELO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ และแก้ปัญหาด้วยหลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ELO2 สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>ELO3 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลในการสร้างงานวิจัย และนวัตกรรมที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและตอบสนองต่อปัญหาของประเทศ</p> <p>ELO4 เผยแพร่ความรู้จากงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล</p>	<p>ELO1 มีทักษะการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ELO2 สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและทฤษฎีทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ELO3 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้สร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ELO4 เผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมสู่สังคม โดยคำนึงถึงหลักคุณธรรมและจริยธรรม</p>	
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p>	<p>แบบ 1</p>	<p>แผน ก แบบ ก 1</p>	<p>แผน ก แบบ ก 2</p>
<p>- หมวดวิชาบังคับ</p>	<p>3* หน่วยกิต</p>	<p>6* หน่วยกิต</p>	<p>12 หน่วยกิต</p>
<p>- หมวดวิชาเลือก</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>12 หน่วยกิต</p>
<p>- ปริญญาานิพนธ์</p>	<p>48 หน่วยกิต</p>	<p>36 หน่วยกิต</p>	<p>12 หน่วยกิต</p>
<p>รวมไม่น้อยกว่า</p>	<p>48 หน่วยกิต</p>	<p>36 หน่วยกิต</p>	<p>36 หน่วยกิต</p>
	<p>หมายเหตุ *นิสิตในแผนการศึกษานี้ ลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาบังคับ จำนวน 3 หน่วยกิต เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำปริญญาานิพนธ์ แต่ไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมินผลเป็น S กับ U</p>	<p>หมายเหตุ*นิสิตในแผนการศึกษานี้ลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต เพื่อปรับพื้นฐานเตรียมความพร้อมสำหรับทำปริญญาานิพนธ์</p>	

		แต่ไม่นับหน่วยกิต โดยมีการประเมิน ผลเป็น S กับ U	
หมวดวิชาบังคับ	วศก701 1 หน่วยกิต วศก702 1 หน่วยกิต วศก703 1 หน่วยกิต	วศก500 2 หน่วยกิต วศก501 2 หน่วยกิต วศก502 2 หน่วยกิต	วศก500 2 หน่วยกิต วศก501 2 หน่วยกิต วศก502 2 หน่วยกิต วศก503 3 หน่วยกิต วศก504 3 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	ไม่มี	ไม่มี	วศก510 3 หน่วยกิต วศก511 3 หน่วยกิต วศก512 3 หน่วยกิต วศก513 3 หน่วยกิต วศก514 3 หน่วยกิต วศก515 3 หน่วยกิต วศก528 3 หน่วยกิต วศก530 3 หน่วยกิต วศก531 3 หน่วยกิต วศก532 3 หน่วยกิต วศก533 3 หน่วยกิต วศก534 3 หน่วยกิต วศก535 3 หน่วยกิต วศก548 3 หน่วยกิต วศก550 3 หน่วยกิต วศก551 3 หน่วยกิต วศก552 3 หน่วยกิต วศก553 3 หน่วยกิต วศก554 3 หน่วยกิต วศก555 3 หน่วยกิต วศก556 3 หน่วยกิต วศก568 3 หน่วยกิต วศก570 3 หน่วยกิต วศก571 3 หน่วยกิต วศก572 3 หน่วยกิต

			วศก573 3 หน่วยกิต วศก574 3 หน่วยกิต วศก575 3 หน่วยกิต วศก588 3 หน่วยกิต
หมวดวิชา ปริญญาโท	ปพอ892 48 หน่วยกิต	ปพท692 36 หน่วยกิต	ปพท691 12 หน่วยกิต