



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย – เยอรมัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สารบัญ	หน้า
องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง และสาขาวิชา	
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
รูปแบบของหลักสูตร	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้	
ปรัชญาของหลักสูตร	3
ความสำคัญของหลักสูตร	3
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)	8
จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร	9
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	9
ผลลัพธ์การเรียนรู้	9
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	25
องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	36
โครงสร้างหลักสูตร	36
รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	36
แผนการศึกษา	37
คำอธิบายรายวิชา	41
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	42
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา	46
องค์ประกอบที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	
ระบบการจัดการศึกษา	48
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	49
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)	51
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	51

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	
แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	52
งบประมาณตามแผน	53
การพัฒนาคณาจารย์	54
ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	56
องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	60
องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	61
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	61
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	63
องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
การกำกับมาตรฐาน	65
บัณฑิต	65
นักศึกษา	65
อาจารย์	66
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	66
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	67
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)	67
องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	
การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และ	
การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร	71
วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	74
การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ	
หลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	74
วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ	74

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการมหาวิทยาลัยอาเค่นและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประจำปี 2563	77
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร	84
ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร	87
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	89
ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	91
รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร	124
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโท141 และปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน	
ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน เรื่อง	196
เงื่อนไขผลการทดสอบทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา	
AUN-QA Certificate from ASEAN University Network (valid until 27 April 2029)	199

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย – เยอรมัน (TGGS)
 สถานที่จัดการเรียนการสอน ตึก TGGS ชั้น 4, 5, และ 8

องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง และสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25510151110173
 ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 ภาษาอังกฤษ : Doctor of Engineering in Electrical and Computer Engineering
 (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)
 ชื่อย่อ (ไทย): วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Doctor of Engineering (Electrical and Computer Engineering)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ): D.Eng. (Electrical and Computer Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี (หลักสูตรแบบ 1.1) หรือ 4 ปี (หลักสูตรแบบ 1.2)

4.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1.1 54 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.2 78 หน่วยกิต

4.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาอังกฤษ

4.4 การรับเข้าศึกษา

(1) มีคุณสมบัติตามความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือก ซึ่งประกอบไปด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และอาจเชิญอาจารย์หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิจากต่างประเทศมาร่วมเป็นคณะกรรมการ

(2) เป็นไปตามการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

(3) เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาควบคู่กับกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับมหาบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

RWTH Aachen University แห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียวจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบซอฟต์แวร์ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการหลักสูตรของ บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน (TGGS) ในการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน (TGGS) ในการประชุมครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการประชุม ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการประชุม ครั้งที่ .../2568 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2568

องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์มีจุดมุ่งหมายในการผลิตวิศวกรให้มีความรู้ความสามารถตรงตามสาขา โดยเน้นการทำการวิจัยและพัฒนางานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม และการคิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และการนำเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรง

ในหลักสูตรนี้ บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องทำงานวิจัย เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโดยการใช้หลักการพื้นฐานและทฤษฎีต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมซึ่งลักษณะของงานวิจัยจะต้องมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมในทางใดทางหนึ่งโดยสามารถเป็นโครงการงานวิจัยเชิงพื้นฐานหรือเชิงอุตสาหกรรม และสุดท้ายนักศึกษาต้องทำการเผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติได้

2. ความสำคัญของหลักสูตร

2.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

2.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในประเทศให้มีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเอง ลดการนำเข้าสินค้าและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ รัฐบาลซึ่งเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศก็ได้ให้การสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง จนทำให้เกิดการพัฒนาเติบโตขึ้นอย่างมากในตลอดช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันการเจริญเติบโตในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยทำให้เกิดความต้องการบุคลากร วิศวกร และนักวิจัย ที่มีคุณภาพ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565-2570) ได้มีการตั้งเป้าไปที่การพัฒนานวัตกรรมและการนำเทคโนโลยีมาใช้ขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศ ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน การพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียวให้ก้าวหน้า ลดต้นทุนในการผลิต และลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่ประเทศต้องเตรียมพร้อมในการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ และในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถทางวิศวกรรมขั้นสูงในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจในระดับนานาชาติ อีกทั้งบุคลากรเหล่านั้นต้องสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ให้เปลี่ยนเป็นสิ่งที่ใช้งานได้จริงในอุตสาหกรรมและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศให้พ้นจากกับดักรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง แผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศดังกล่าวได้ถูกนำมาพิจารณาในการวางแผนและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีการผสมผสานกับเป้าหมายยุทธศาสตร์การศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และแผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เน้นการมีส่วนร่วมกับภาคอุตสาหกรรม อันสอดคล้องกับพันธกิจของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน (TGGS) จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบทั้งการพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ใหม่รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมให้เข้ากับสภาพเศรษฐกิจของประเทศ และสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ฉบับใหม่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ด้วยสถานการณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน วิศวกรไฟฟ้ากำลังและพลังงานเป็นที่ต้องการในภาคอุตสาหกรรมอย่างสูง สำหรับรองรับการขยายเครือข่ายการจ่ายกำลังไฟฟ้า การซ่อมแซมและ

บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า รวมถึงการรองรับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนซึ่งจะเป็นเทคโนโลยีที่จะมาแก้ปัญหาวิกฤตการณ์พลังงานจากน้ำมันหรือถ่านหินในอนาคต

นอกจากนี้ อุตสาหกรรมการให้บริการทางการสื่อสารโทรคมนาคม เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญและมีความต้องการอย่างสูง โดยเฉพาะด้านการสื่อสารไร้สายเพื่อรองรับความต้องการในการเชื่อมโยงอย่างไร้พรมแดน อีกทั้งยังมีเทคโนโลยีและมาตรฐานของการสื่อสารไร้สายใหม่อีกจำนวนมาก ที่จะเกิดขึ้นมารองรับความต้องการส่งถ่ายข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอันเกิดขึ้นจากรูปแบบการใช้ชีวิตที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงการนำระบบสื่อสารมาบูรณาการการดำเนินของภาคอุตสาหกรรมเพื่อยกระดับการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูง อย่างไรก็ตาม การนำระบบต่างๆ เข้ามาใช้นั้น ผู้ประกอบการต้องมีความรู้ ความสามารถและความเข้าใจอย่างถ่องแท้ รวมถึง การให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้ดียิ่งขึ้นไป

อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์มีความสำคัญเชิงเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทย มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยภาคเศรษฐกิจที่สำคัญ อาทิเช่น ภาคการเงินการธนาคาร และภาคสื่อสารโทรคมนาคม มีการลงทุนด้านซอฟต์แวร์สูง ทั้งนี้เป็นที่คาดการณ์ว่า เศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจภายในประเทศที่เริ่มฟื้นตัว จะมีส่วนกระตุ้นการลงทุนในภาคเศรษฐกิจหลัก ไม่ว่าจะเป็นในหน่วยงานราชการ การเงิน การศึกษา การแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้งานซอฟต์แวร์ในสัดส่วนที่สูงขึ้น

เทคโนโลยีทางด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการระบบไฟฟ้าทั้งในด้านฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดส่ง และฝ่ายจำหน่าย โดยมีเทคโนโลยีมิเตอร์ไฟฟ้าอัจฉริยะเป็นแกนกลางในการเชื่อมโยง ข้อมูลที่ได้จากการวัดปริมาณไฟฟ้าในมิเตอร์ไฟฟ้าอัจฉริยะไปยังระบบบริหารจัดการข้อมูล (Meter Data Management System) ในปัจจุบันนี้หลายประเทศในกลุ่มอาเซียนและนานาชาติได้ลงทุนติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะที่มีเทคโนโลยีสื่อสาร Last Mile ในหลากหลายรูปแบบ และมีการนำเอาข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในหลากหลายด้าน อาทิเช่น การบริหารจัดการระบบจดหน่วยทำบิลแบบอัตโนมัติ การบริหารจัดการทรัพยากรสินในระบบจำหน่ายแรงต่ำซึ่งประกอบไปด้วย มิเตอร์อัจฉริยะและหม้อแปลงระบบจำหน่าย การบริหารจัดการการตอบสนองทางด้านโหลดแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ และการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อวิเคราะห์แก้ปัญหาเหตุการณ์ไฟฟ้าขัดข้อง รวมถึงการบริการข้อมูลให้กับประชาชนในการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้นจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูง ในการดำเนินงาน วิเคราะห์ และออกแบบกระบวนการทำงานในโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะซึ่งเป็นผลให้เกิดการขับเคลื่อนทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่เสถียรภาพที่ดีขึ้นของระบบไฟฟ้าในประเทศไทย และการนำเอาข้อมูลจากการวัดค่าแบบ Real-Time ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมสามารถสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีสำหรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เข้ามาอย่างรวดเร็ว อาทิเช่น ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) และ ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ (PV) ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้าเดิมที่มีอยู่ในวงกว้าง ดังนั้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงของประเทศในด้านพลังงานไฟฟ้าจึงมีความจำเป็นและเร่งด่วนเพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคตของประเทศไทยต่อไป

ในยุคปัจจุบัน ไม่ใคร่หลีกเลี่ยงการนิยtgกำลังก้าวสู่บทบาทสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีทั่วโลก การพัฒนาไม่ใคร่ซัพและวงจรรวมได้กลายเป็นหัวใจสำคัญของความก้าวหน้าทางดิจิทัล ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ทุกภาคส่วนกำลังมุ่งสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นเพียงหนึ่งในตัวอย่างที่ชัดเจนของการปฏิวัติทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนผ่านสู่

ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles) กำลังเร่งตัวขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีวงจรรวมหรือไมโครชิปเป็นหัวใจหลัก ในการควบคุมระบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบขับเคลื่อน การจัดการพลังงาน หรือระบบความปลอดภัย นอกจากนี้ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things - IoT) และแนวคิดเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ยังทวีความสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยทุกอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานจะถูกเชื่อมต่อและควบคุมด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพสูง ความสำคัญของไมโครอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้จำกัดเพียงแค่ เทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวพันกับประเด็นทางยุทธศาสตร์และความมั่นคงระดับชาติอีกด้วย ชิปเทคโนโลยี ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูล และเป็นเครื่องมือในการสร้างอิทธิพลในเวที ประชาคมโลก สถานการณ์ทางภูมิรัฐศาสตร์ในปัจจุบันได้ตอกย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาความสามารถ ด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ความเสี่ยงในการขาดแคลนชิป หรือการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทำให้ ประเทศต้องเร่งพัฒนากำลังคนและศักยภาพในด้านนี้ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพ ที่มีความเชี่ยวชาญด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อรองรับการลงทุนจากต่างประเทศ และที่สำคัญคือการสร้าง และพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างความมั่นคงทางเทคโนโลยีและขีดความสามารถ ในการแข่งขันระดับนานาชาติ

2.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันนี้ กระแสสังคมได้มุ่งเข้าสู่ยุคแห่งการประหยัดพลังงาน เพื่อลดสาเหตุของปัญหาโลกร้อน วิศวกรรมไฟฟ้ากำลังและพลังงาน เป็นวิชาชีพสาขาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานให้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงกับกระแสสังคมที่กล่าวถึง การให้การศึกษาในสาขาวิชานี้ ส่งผลต่อ จิตสำนึกทางอารมณ์ของบุคคลในสังคม รวมถึงนักวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ให้ตระหนักถึงแนวทางการประหยัด พลังงานที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของวิศวกรรมไฟฟ้าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชานี้ จะเป็นกำลังในการ พัฒนาประเทศและถ่ายทอดจิตสำนึกสู่คนรุ่นหลังในการประหยัดพลังงานต่อไปในอนาคต

ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม มาจากการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึง และฉับไว การนำเทคโนโลยีทางโทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จึงเป็นหัวใจ สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน เนื่องจากข้อมูลข่าวสาร รวมถึงสื่อ ทางด้านการเรียนการสอน ยังไม่สามารถเข้าถึงทุกภาคส่วนที่ห่างไกล นอกจากนี้จากสถานการณ์ต่างๆรวมถึง แนวโน้มในการดำเนินชีวิตที่เกิดขึ้นในโลกยุคปัจจุบันทำให้ทั้งการทำงานและการสื่อสารระหว่างบุคคล องค์กร หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องยนต์ด้วยกัน มีส่วนสำคัญเป็นอย่าง มากในการเติบโตของอุตสาหกรรมแทบทุกด้าน ดังนั้น การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และเล็งเห็น ถึงปัญหาและความสำคัญในการพัฒนาระบบการเชื่อมโยง จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาสังคมและ ประเทศต่อไป

การเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมในโลกปัจจุบันทำให้มีการพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต เทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายเป็นส่วนหนึ่งใน ชีวิตประจำวันของสังคมและวัฒนธรรมไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีความ เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สังคมไทยมีความต้องการสินค้าและบริการทางด้านซอฟต์แวร์และ คอมพิวเตอร์สูงขึ้น อย่างไรก็ตามสังคมไทยยังพึ่งพิงการนำเข้าเทคโนโลยีเป็นหลัก ขาดความรู้ความเข้าใจ ทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบซอฟต์แวร์ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในอนาคต ขาดการ คิดสังเคราะห์และประยุกต์เทคโนโลยีที่มีอยู่ให้มีความเหมาะสมกับสังคมไทย นอกจากนี้การละเมิดลิขสิทธิ์ ซอฟต์แวร์ยังเป็นปัญหาใหญ่ในประเทศไทย สาเหตุหนึ่งมาจากการที่สังคมและวัฒนธรรมไทยยังมีการยอมรับ การละเมิดลิขสิทธิ์อย่างแพร่หลาย รวมถึงการไม่ยอมรับการใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่จะช่วยแก้ปัญหาการ ละเมิดลิขสิทธิ์ได้ สถานการณ์ด้านสังคมและวัฒนธรรมดังกล่าว จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม

คอมพิวเตอร์ที่เป็นมืออาชีพ เข้าใจในผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นจำนวนมาก เพื่อช่วยในการชี้แนะและขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยต่อไป

จากการบูรณาการองค์ความรู้ในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน วิศวกรรมโทรคมนาคม และ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้ปลายทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงเพื่อรองรับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนไปด้วยการใช้พลังงานสะอาด อาทิเช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล รวมถึงการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวที่เพิ่มมากขึ้น ภายใต้การบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าในอนาคตเพื่อให้สอดคล้องการปรับกระบวนการทัศน์ของกิจการไฟฟ้า จึงก่อให้เกิดวิชาทางด้านวิศวกรรมโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ที่ได้รับความสนใจและนำไปสู่การปฏิบัติจริงในหลายประเทศ ซึ่งประเทศไทยโดยการไฟฟ้าทั้งสามแห่งก็ได้มีการตื่นตัวและจัดทำโครงการนำร่องเพื่อปรับเปลี่ยนระบบส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าแบบเดิมให้เป็นโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เช่น โครงการนำร่องที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น จึงเห็นว่าภาคการศึกษาของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับบัณฑิตศึกษานั้นมีความจำเป็นที่จะต้องผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิศวกรรมโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เพื่อตอบสนองต่อแผนการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศในระยะยาวต่อไป

นอกจากนี้วิถีชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน ยังเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อย่างแน่นแฟ้นจนแยกไม่ออก เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของสังคมสมัยใหม่ การพัฒนาเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์ มีส่วนช่วยให้สังคมสามารถฝ่าฟันความท้าทายต่างๆ เช่น การใช้พลังงานอย่างประหยัด การรักษาสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้สูงอายุและญาติ สามารถดูแลสุขภาพด้วยตนเองในที่พำนักอาศัย ผ่านเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล รวมทั้งช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำธุรกรรม และความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัว เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์ ยังเป็นรากฐานสำคัญของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างสูงต่อสังคมในอนาคตอันใกล้

2.2 ผลกระทบจากข้อ 2.1.1 และ 2.1.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์พันธกิจ และแผนของมหาวิทยาลัย

2.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น บัณฑิตวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสิรินธร ไทย-เยอรมัน ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุก ให้ตอบสนองต่อสถานการณ์ดังกล่าว โดยการจัดทำหลักสูตรให้มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจ โดยอุตสาหกรรมในประเทศต้องปรับเปลี่ยนจากการรับจ้างผลิตตามแบบ มามุ่งเน้นเรื่องการออกแบบและสร้างตราสินค้าของตนเอง รวมทั้งต้องมุ่งสร้างนวัตกรรม หรือพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และส่งเสริมให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยในการผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ต้องมุ่งเน้นให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีความพร้อมที่จะเรียนรู้และสามารถปฏิบัติงานได้ทันที และมีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ และการจัดการทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ รวมถึงการทำวิจัยและพัฒนางานวิจัย ในวัฒนธรรมการเรียนการสอนแบบนานาชาติเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและการแข่งขันในระดับนานาชาติ

บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นในด้านการวิจัย ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และไมโครอิเล็กทรอนิกส์ โดยการนำหลักการพื้นฐานและทฤษฎีต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์มาปรับใช้ให้สอดคล้องเพื่อแก้โจทย์ปัญหาจากภาคอุตสาหกรรม

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการใช้พลังงานในรูปแบบพลังงานไฟฟ้า ทั้งในการผลิต ส่ง จำหน่ายและแปรรูปกำลังไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งศาสตร์นี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและการดำเนินชีวิตของประชาชน ทั้งภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือนต่างพึ่งพาการใช้พลังงานในรูปแบบพลังงานไฟฟ้าอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อแหล่งพลังงานจากน้ำมันมีจำนวนลดลง ทำให้การหันไปใช้พลังงานหมุนเวียนในรูปแบบพลังงานไฟฟ้ามีมากขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งกระแสสังคมมุ่งไปหาการประหยัดพลังงานเพื่อลดสาเหตุปัญหาโลกร้อน ปัจจัยเหล่านี้ต่างทำให้ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังมีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นการให้การศึกษาในสาขาวิชานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังที่มีศักยภาพสูง และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ความสำคัญที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้วิศวกรรมโทรคมนาคมเป็นสาขาวิชาที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศ การขยายโครงสร้างพื้นฐานของการสื่อสาร เพื่อเพิ่มสมรรถนะของเครือข่ายสื่อสารของประเทศ จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีการสื่อสารยังถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในงานอุตสาหกรรมแทบทุกด้าน การสาธารณสุข ระบบบริหารจัดการโลจิสติกส์ ระบบการรักษาความมั่นคงและระบบรักษาความปลอดภัย การทำการเกษตรอย่างแม่นยำ และการให้บริการเพื่อรองรับรูปแบบในการใช้ชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน ดังนั้นการศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าโทรคมนาคมจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม ระบบคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาและประยุกต์เพื่อใช้ในการควบคุม บันทึกข้อมูลและวิเคราะห์กระบวนการต่างๆ ในอุตสาหกรรม หรือใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยบริหารจัดการภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันความต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์และคอมพิวเตอร์เพิ่มสูงขึ้นตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ที่กำลังเติบโตขึ้นควบคู่ไปกับเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยเหตุผลดังกล่าว การศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ จึงมีความสำคัญสำหรับการผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศ

วัตถุประสงค์ของการบูรณาการองค์ความรู้ในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน วิศวกรรมโทรคมนาคม และ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้ปลายทางที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ก่อให้เกิดด้านวิชาทางด้านวิศวกรรมโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะที่ได้รับความสนใจและนำไปสู่การปฏิบัติจริงในหลายประเทศ ซึ่งประเทศไทยโดยการไฟฟ้าทั้งสามแห่งก็ได้มีการตื่นตัวและจัดทำโครงการนำร่องเพื่อปรับเปลี่ยนระบบส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าแบบเดิมให้เป็นโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เช่น โครงการนำร่องที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น จึงเห็นว่าภาคการศึกษาของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับบัณฑิตศึกษานั้นมีความจำเป็นที่จะต้องผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะโดยเน้นหนักในด้านการบูรณาการองค์ความรู้ภาคทฤษฎีและองค์ความรู้ภาคปฏิบัติอย่างผสมผสานซึ่งสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิศวกรรมโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองต่อแผนการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าของประเทศในระยะยาวต่อไป

สำหรับอุตสาหกรรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์นั้น เป็นที่คาดหวังว่าจะเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ที่จะช่วยให้ประเทศไทยหลุดจากกับดักรายได้ปานกลาง เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยการวิจัยและพัฒนา เพื่อออกแบบและผลิตสินค้าทางเทคโนโลยีที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ทั้งนี้อุตสาหกรรมดังกล่าว มีความจำเป็นต้องพึ่งพาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสูง รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์อย่างลึกซึ้ง สถาบันอุดมศึกษาและหลักสูตรที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ จึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อตอบสนองต่ออุตสาหกรรมนี้ โดยจะต้องทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิด เช่นเดียวกับประเทศที่พัฒนาแล้ว รวมทั้งจะทำให้ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญร่วมกับประชาคมโลกในการออกแบบและใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อเผชิญกับความท้าทายต่างๆในอนาคต

2.2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

จากผลกระทบของสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ทางมหาวิทยาลัยจึงมีปณิธานที่จะ “พัฒนาคน พัฒนานวัตกรรม พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้

วิสัยทัศน์ : มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

พันธกิจ : ผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ วิจัยและพัฒนา บริการวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม (รวมถึงจริยธรรม)

2.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

2.3.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

2.3.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

2.3.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

3.1 เพื่อจัดการศึกษาในระดับคุณวุฒิบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์แนวอุตสาหกรรม

3.1.1 การเรียนการสอนในระดับปริญญาเอกหลักสูตรนานาชาติ

3.1.2 การทำวิจัยของนักศึกษาร่วมกับภาคอุตสาหกรรมที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

3.2 เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

3.2.1 ขยายฐานด้านการแลกเปลี่ยนและความร่วมมือกับอุตสาหกรรมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศสำหรับนักศึกษาปริญญาเอก

3.2.2 ยกระดับเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมในระดับสากล

3.2.3 ส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าทางด้านการวิจัยและพัฒนาห้องปฏิบัติการต่างๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย – เยอรมัน (TGGS)

3.2.4 ยกระดับบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย – เยอรมัน (TGGS) ให้เป็นเสมือนต้นแบบความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาสำหรับภูมิภาคเอเชียอาคเนย์

3.3 เพื่อพัฒนารูทกิจอุตสาหกรรม

3.3.1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

3.3.2 สร้างฐานการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม

3.3.3 พัฒนารูทกิจอุตสาหกรรมในหลากหลายสาขา

3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมสามารถทำงานได้อย่างมีความรับผิดชอบ

3.4.1 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3.4.2 บัณฑิตมีความเป็นมืออาชีพในการทำงานและทำงานด้วยความซื่อสัตย์และตั้งใจ

4. จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

4.1 มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย RWTH Aachen University แห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

4.2 มีการทำวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรมซึ่งสามารถตอบโจทย์กับภาคอุตสาหกรรมไม่เพียงแต่ภายในประเทศเท่านั้นแต่หลักสูตรยังมีความร่วมมือกับบริษัทชั้นนำของโลก

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

5.1 วิศวกรทางด้านไฟฟ้ากำลังและพลังงาน โทรคมนาคม ระบบซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ หรือไมโครอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถออกแบบ พัฒนาและควบคุมการผลิต ซ่อมบำรุงระบบในกระบวนการผลิตและพัฒนาต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

5.2 นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และที่ปรึกษาทางด้านไฟฟ้ากำลังและพลังงาน โทรคมนาคม ระบบซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.3 วิศวกรที่ปรึกษาในงานทางด้านวิถ้านไฟฟ้ากำลังและพลังงาน โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์และระบบซอฟต์แวร์ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.4 นักวิจัยในศูนย์วิจัยแห่งชาติต่างๆ หรือในศูนย์วิจัยในต่างประเทศ

5.5 อาจารย์ในสถาบันการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี ฯลฯ ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงานบริษัทในหน่วยงานทั้งของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

5.6 เจ้าของกิจการหรือประกอบธุรกิจสตาร์ทอัพ

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

6.1 วิธีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรได้มีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสียและได้มีการสำรวจความต้องการและความคาดหวังที่นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

6.1.1 ผู้ใช้บัณฑิต โดยมีที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้

- ผ่านการสำรวจความพึงพอใจการใช้บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 2564 และ 2565
- ผ่านการสำรวจความคิดเห็นต่อหลักสูตรในด้านทักษะที่ทางผู้ใช้บัณฑิตต้องการและทางด้านการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเอง
- ผ่านการประชุม TGGS Advisory Board Meeting เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562 และเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567
- ผ่านการหารือโดยตรงระหว่างคณาจารย์ในหลักสูตรและผู้ใช้บัณฑิต

6.1.2 ศิษย์เก่า โดยมีที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้

- ผ่านการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 2564 และ 2565 ต่อหลักสูตรในด้านทักษะที่ต้องการและได้รับเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และทางด้านการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของศิษย์เก่า
 - ผ่านการหารือโดยตรงระหว่างคณาจารย์ในหลักสูตรและศิษย์เก่า
- 6.1.3 นักศึกษาปัจจุบัน โดยมีที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้
- ผ่านการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน ขณะกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2563 2564 2565 และ 2566 โดยสำรวจความคิดเห็นต่อหลักสูตรในด้านความคาดหวังก่อนเข้าศึกษาและสิ่งที่ได้รับเมื่อเข้ามาศึกษาแล้ว ด้านทักษะที่ต้องการและได้รับเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และทางด้านการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของศิษย์เก่า
 - ผ่านการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน ขณะกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2563 2564 2565 และ 2566 ต่อการเรียนการสอนในทุกรายวิชา เพื่อนำไปสู่ความต้องการหรือความคาดหวังที่ยังขาดไป
 - ผ่านการหารือโดยตรงระหว่างคณาจารย์ในหลักสูตรและนักศึกษาปัจจุบัน
- 6.1.4 นักศึกษาในอนาคต โดยมีที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้
- ผ่านการทำการสำรวจของส่วนงาน
 - ผ่านการหารือโดยตรงระหว่างคณาจารย์ในหลักสูตรและนักศึกษาปัจจุบัน/นักศึกษาที่มาช่วยงานจากภายนอกส่วนงาน
 - ผ่านการหารือกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความสนใจที่จะส่งบุคลากรมาศึกษาต่อ
- 6.1.5 อาจารย์/หลักสูตร โดยมีที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้
- ผ่านการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรทุกเดือน วาระแผนพัฒนาหลักสูตร
 - ผ่านการหารือโดยตรงระหว่างคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
ผู้ใช้บัณฑิต	1. การวิจัยและพัฒนาเชิงลึก ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม เช่น เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 เทคโนโลยีพลังงานสะอาด เป็นต้น 2. การวิจัยเฉพาะทางหรือการทำวิทยานิพนธ์ที่ สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม 3. การฝึกฝนการนำเสนอแนวคิด งานวิจัย และผลการเรียนรู้ที่ ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	1. บัณฑิตมีความสามารถในการวางแผนและดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเชิงลึกอันเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรม 2. บัณฑิตมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางตามความต้องการของอุตสาหกรรม 3. บัณฑิตมีความสามารถในการสื่อสารและสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ

กลุ่มผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
ศิษย์เก่า	1. การร่วมงานระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และ นักวิจัยจากหลากหลายสถาบัน 2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมระหว่างบัณฑิต เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 3. การคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ 4. การฝึกฝนทักษะในการนำเสนอข้อมูลเชิงลึก และผลการวิจัยที่ซับซ้อนให้ผู้ฟัง	1. บัณฑิตเป็นนักวิจัยมืออาชีพที่สามารถนำผลการวิจัยไปใช้กับการแก้ปัญหาในโลกจริงได้ 2. บัณฑิตมีเป้าหมายระยะยาวที่จะเป็นนักวิจัยมืออาชีพและสร้างคุณประโยชน์แก่แวดวงวิชาการ 3. บัณฑิตมีความสามารถในการใช้งานฮาร์ดแวร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมจริง 4. บัณฑิตมีความสามารถในการทำงานร่วมกับอุตสาหกรรม นักวิจัย และมหาวิทยาลัย 5. บัณฑิตสามารถสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมและนักวิจัย นักวิชาการ
นักศึกษ ปัจจุบัน	1. การฝึกฝนพัฒนาทักษะในการสร้างนวัตกรรมที่สามารถแก้ปัญหาจริงในภาคอุตสาหกรรม 2. การกำหนดหัวข้อและวิธีการวิจัยด้วยตนเอง 3. การถ่ายทอดประสบการณ์และผลการเรียนรู้สู่ผู้ที่สนใจ 4. การศึกษาต่อเนื่อง (ในสถาบันเดิม) เพื่อความเชี่ยวชาญที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น	1. บัณฑิตมุ่งมั่นที่จะเป็นนักวิจัยมืออาชีพและทำงานเพื่อพัฒนาความรู้ใหม่ 2. บัณฑิตมีเป้าหมายระยะยาวเพื่อสร้างผลงานในสายวิจัยและวิชาการ 3. บัณฑิตพร้อมเรียนรู้และพัฒนาทักษะในสาขาใหม่ที่แตกต่างจากงานปัจจุบัน เพื่อขยายขอบเขตความรู้และทักษะ 4. บัณฑิตตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาระดับปริญญาเอกในการสร้างความเชี่ยวชาญที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม
นักศึกษาใน อนาคต	1. การทำงานวิจัยขั้นสูงในสาขาที่สนใจ 2. การออกแบบและดำเนินโครงการวิจัยคุณภาพสูงที่ให้ผลลัพธ์ที่จับต้องได้ร่วมมือในทีมวิจัยที่มีความหลากหลาย โดยมุ่งเน้นไปที่หัวข้อที่มีนวัตกรรมและส่งผลกระทบสูง	1. บัณฑิตมีความมุ่งมั่นที่จะผลักดันขอบเขตของความรู้ในสาขาที่กำลังพัฒนา 2. บัณฑิตมีความเป็นผู้นำทางวิชาการ 3. บัณฑิตมีความซื่อตรงในด้านวิชาการและการประกอบอาชีพ พร้อมทั้งมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในชุมชนวิจัย

กลุ่มผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
	3. เผยแพร่งานวิจัยในวารสารและการประชุมวิชาการที่มีชื่อเสียง	
อาจารย์/ หลักสูตร	1. การนำหลักการขั้นสูงและทฤษฎีเชิงลึก ทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรม 2. การออกแบบและสร้างหรือปรับแต่งโมเดลระบบไฟฟ้า หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนทางอุตสาหกรรม 3. การสื่อสารและนำเสนอความรู้ที่ซับซ้อนให้แก่ผู้ฟังได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4. การวิเคราะห์เนื้อหาบทความวิจัยและเขียนบทความวิจัยระดับนานาชาติ 5. การทำวิจัยเพื่อขยายความรู้ใหม่	1. บัณฑิตมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ 2. บัณฑิตมีจรรยาบรรณในการดำเนินงานวิจัยและการประกอบวิชาชีพ

นอกจากนี้หลักสูตรยังได้เทียบเคียง (Benchmarking) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับหลักสูตรลักษณะเดียวกันของ RWTH Aachen University ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีที่ทางหลักสูตรใช้เป็นต้นแบบในการเรียนการสอน ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรมีคุณภาพเทียบเคียงได้ในระดับนานาชาติ

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรแบบ 1.1 และ 1.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัด และประเมินผล
ผลการเรียนรู้เฉพาะ (Specific PLOs)		
PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูงและซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1. การมอบหมายให้อ่านงานวิจัย/สืบค้นวรรณกรรม 2. การมอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันในกลุ่มวิจัย 4. การให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา	1. ประเมินจากการตอบคำถามและการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1) 2. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย (GA1, GA2) 3. ประเมินจากการเขียนรายงาน และการนำเสนอรายงาน (GA1, GA2, GA4) 4. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense
PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหาเหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1. การมอบหมายให้อ่านงานวิจัย/สืบค้นวรรณกรรม 2. การมอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันในกลุ่มวิจัย 4. การให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา	1. ประเมินจากการตอบคำถามและการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1) 2. ประเมินจากการสอบข้อเขียน (GA1) 3. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย (GA1, GA2) 4. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense (GA1, GA2, GA4)
PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ	1. การมอบหมายให้อ่านงานวิจัย/สืบค้นวรรณกรรม	1. ประเมินจากการตอบคำถามและการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัด และประเมินผล
คณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	2. การมอบหมายให้นักศึกษาทำ gap analysis และนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา 3. การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันในกลุ่มวิจัย 4. การให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา	2. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย (GA1, GA2, GA3) 3. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense (GA1, GA2, GA4)
PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้และเป็นไปตามหลักการด้านความปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	1. มอบหมายให้ออกแบบและสร้างหรือดัดแปลงโมเดลหรือวงจรไฟฟ้า ระบบ หรือซอฟต์แวร์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหานั้นนำเสนอ 2. การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันในกลุ่มวิจัย 3. การให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา	1. ประเมินจากการตอบคำถามและการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1) 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้สร้างขึ้นและผลสัมฤทธิ์ของงานที่มอบหมาย (GA1, GA2) 3. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense (GA1, GA2, GA4)
PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1. มอบหมายให้สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยนำเสนอแนวคิดใหม่ 2. การให้คำแนะนำในการออกแบบแก้ปัญหา 3. การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันในกลุ่มวิจัย 4. การมอบหมายให้เขียนบทความทางวิชาการ 5. การทำวิจัยในชุมชน	1. ประเมินจากการนำเสนอแนวคิด การตอบคำถาม และการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1, GA2, GA3) 2. ประเมินจากการเขียนบทความทางวิชาการ (GA1, GA2, GA4) 3. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense (GA1, GA2, GA4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัด และประเมินผล
ผลการเรียนรู้ทั่วไป (General PLOs)		
PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการ สำหรับการกำหนด และ แก้ไข ปัญหา เฉพาะ ใน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1. มอบหมายให้วางแผนการดำเนินงานวิจัย และนำเสนอแผน 2. มอบหมายให้สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยนำเสนอแนวคิดใหม่ 3. การให้คำแนะนำในการออกแบบแก้ปัญหาและการวางแผนการทำงาน 4. การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันในกลุ่มวิจัย 5. การทำวิจัยในชุมชน	1. ประเมินจากการนำเสนอแนวคิด การตอบคำถาม และการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1, GA2) 2. ประเมินจากแผนการดำเนินงานที่ได้นำเสนอ (GA1, GA2) 3. ประเมินจากแผนการดำเนินงาน 4. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense (GA1, GA2, GA4)
PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ	1. การอภิปรายกรณีศึกษา 2. การมอบหมายให้อ่านงานวิจัย/สืบค้นวรรณกรรม และนำเสนอความคิดที่ได้ 3. การนำเสนอและหาข้อความก้าวหน้าของวิจัย 4. การนำเสนอเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อสาธารณะ	1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัย การตอบคำถาม และการร่วมอภิปรายในกลุ่มวิจัย (GA1, GA2) 2. ประเมินจากการหาข้อความก้าวหน้าของงานวิจัย (GA1, GA2) 3. ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณะ (GA1, GA2, GA4) 4. ประเมินจากการสอบ QE, proposal, progress, และ defense (GA1, GA2, GA4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัด และประเมินผล
PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการ ระดับนานาชาติ เอกสาร และบทความวิจัยด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1. มอบหมายให้สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และ นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยนำเสนอ แนวคิดใหม่ 2. การนำเสนอและหาหรือความก้าวหน้าของวิจัย	1. ประเมินความเข้าใจจากการสรุปเนื้อหาจากผลงานวิจัยที่ศึกษา ในเอกสารระดับนานาชาติ (GA1, GA2) 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงาน (GA1, GA2)
PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและ จริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย	1. อภิปรายกรณีตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติและ จรรยาบรรณที่ดี 2. มอบหมายให้สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และ นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยนำเสนอ แนวคิดใหม่	1. ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยและการ ทบทวนวรรณกรรม (GA1, GA2) 2. ประเมินจากบทความวิจัยที่นักศึกษาเขียน (GA1, GA2, GA3, GA4)

หมายเหตุ

- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcomes: S) ที่นำไปสู่ลักษณะบุคคล (Character) ที่เป็นจุดเด่นของหลักสูตร
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcomes: G)
- Graduate Attribute 1 (GA1): เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Person with Professional and Thinking Skills)
- Graduate Attribute 2 (GA2): เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคม และเป็นพี่พี่ทางวิชาการ (Person with Social Responsibility)
- Graduate Attribute 3 (GA3): เป็นผู้มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Person with Innovative and Technopreneur Mindset)
- Graduate Attribute 4 (GA4): เป็นบุคคลที่สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Person with Global Competence)

6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ความรู้ (Knowledge) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อค้นพบ และสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ	PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูงและซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหาเหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการระดับนานาชาติ เอกสารและบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
2. ทักษะ (Skills) 2.1 ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสร้างความรู้ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่มสร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ 2.2 ทักษะด้านดิจิทัล	PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้และเป็นไปตามหลักการด้านความปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการระดับนานาชาติ เอกสารและบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
3. จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม	PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและจริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและ ส่วนตนทั้งต่อหน้าและลับหลัง ผู้อื่น	
4. ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะ นิสัย ค่านิยม ที่สะท้อนคุณ ลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่าน การเรียนรู้ การฝึก ประสบการณ์จากหลักสูตร ให้ มีความเหมาะสมกับแต่ละ ระดับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการ สำหรับการกำหนด และแก้ไขปัญหาเฉพาะในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิค ขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ

**6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับทักษะและ
ความสามารถที่จำเป็น 4 ด้าน**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะ บุคคล (Character)
PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูง และซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกใน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●			
PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหา เหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผล การทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงใน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะ บุคคล (Character)
PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และ ดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	●			
PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือ เพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนใน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง ดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ สามารถนำไปใช้ได้และเป็นไปตามหลักการ ด้านความปลอดภัยและมาตรฐาน อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง		●		
PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การ สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียน บทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์		●		
PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการ พึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิง วิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการ สำหรับการกำหนดและแก้ไขปัญหาเฉพาะ ในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		●		●
PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่าง บุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือ แนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อ สาธารณะ		●		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือ วิชาการระดับนานาชาติ เอกสาร และบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		●		
PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและจริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย			●	

6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์	พันธกิจ 1	พันธกิจ 2	พันธกิจ 3	พันธกิจ 4
PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูงและซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●		
PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหาเหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●		
PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์	พันธกิจ 1	พันธกิจ 2	พันธกิจ 3	พันธกิจ 4
PLO 4 (S) ออกแบบและสร้าง เครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อ สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ ได้และเป็นไปตามหลักการด้านความ ปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ เกี่ยวข้อง	●	●	●	●	
PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และ เขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	
PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการ พึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิด เชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการ โครงการ สำหรับการกำหนดและแก้ไข ปัญหาเฉพาะในวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	●	●	●		
PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสาร ระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้น สูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอ ผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ	●	●	●		
PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือ วิชาการระดับนานาชาติ เอกสาร และ บทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	●	●	●		
PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดี และจริยธรรมวิชาชีพในสาขา	●	●		●	●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์	พันธกิจ 1	พันธกิจ 2	พันธกิจ 3	พันธกิจ 4
วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และ การดำเนินการวิจัย					

หมายเหตุ

- วิสัยทัศน์ หมายถึง มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ
- พันธกิจ 1 หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่พึงประสงค์
- พันธกิจ 2 หมายถึง วิจัยและพัฒนา
- พันธกิจ 3 หมายถึง บริการวิชาการแก่สังคม
- พันธกิจ 4 หมายถึง ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (รวมถึง จริยธรรม)

6.6 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Graduate Attribute 1	Graduate Attribute 2	Graduate Attribute 3	Graduate Attribute 4
PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูง และซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกใน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●			
PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหา เหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผล การทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงใน วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●			
PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และ ดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	●		●	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Graduate Attribute 1	Graduate Attribute 2	Graduate Attribute 3	Graduate Attribute 4
PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้และเป็นไปตามหลักการด้านความปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	●	●	●	
PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●		●	●
PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการสำหรับการกำหนดและแก้ไขปัญหาเฉพาะในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●		●	
PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ	●		●	●
PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการระดับนานาชาติ เอกสาร และบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●			
PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและจริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย		●		

หมายเหตุ

- Graduate Attribute 1: เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Person with Professional and Thinking Skills)
- Graduate Attribute 2: เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคม และเป็นที่ยึดทางวิชาการ (Person with Social Responsibility)
- Graduate Attribute 3: เป็นผู้มีความคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Person with Innovative and Technopreneur Mindset)
- Graduate Attribute 4: เป็นบุคคลที่สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Person with Global Competence)

6.7 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	PEO 1	PEO 2	PEO 3	PEO 4
PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูงและซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●	
PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหาเหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●	
PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนและดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●	
PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้และเป็นไปตามหลักการด้านความปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	●	●	●	
PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●	●	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	PEO 1	PEO 2	PEO 3	PEO 4
PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการ สำหรับการกำหนดและแก้ไขปัญหาเฉพาะในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์			●	●
PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ			●	●
PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการระดับนานาชาติ เอกสาร และบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●		
PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและจริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย				●

หมายเหตุ

- PEO1: เพื่อจัดการศึกษาในระดับคุณวุฒิบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์แนวอุตสาหกรรม
- PEO2: เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- PEO3: เพื่อพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรม
- PEO4: เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมสามารถทำงานได้อย่างมีความรับผิดชอบ

7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้

7.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจทางเทคนิคเชิงลึกในบริบทของงานวิจัยที่ศึกษา

YLO 1.2 ทำความเข้าใจบทความวิจัยและสังเคราะห์ความรู้ทางเทคนิคและศาสตร์ที่ได้รับจากการศึกษาก่อนหน้านี้รวมถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม

YLO 1.3 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อน

YLO 1.4 อธิบาย ตีความ และวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนหรือปรากฏการณ์ทางเทคนิคขั้นสูงได้ รวมถึงการสร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่

YLO 1.5 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการค้นคว้าและอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการนำเสนอมาก่อนหน้า

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 ระบุหัวข้อปัญหาการวิจัยที่ถูกต้องและมีเหตุผลได้

YLO 2.2 สามารถวิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่ศึกษา

YLO 2.3 ออกแบบและสร้างระบบหรือกลไกที่ใช้ในการพิสูจน์วิธีแก้ปัญหาหรือการศึกษาวิจัยที่เสนอ

YLO 2.4 ดำเนินงานวิจัยเพื่อขยายความรู้ใหม่ นำเสนอแนวทางหรือเทคนิคใหม่ในการแก้ปัญหาที่ศึกษาวิจัย

YLO 2.5 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลองวิจัยตามทฤษฎีเชิงลึกที่เรียนรู้

YLO 2.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานอิสระและมีความมุ่งมั่น

YLO 2.7 สื่อสารข้อมูลความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักวิจัยคนอื่นๆ ในกลุ่มวิจัยหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

YLO 2.8 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อกลุ่มวิจัยและจริยธรรมที่ดีในการอ้างอิงงานวิจัยอื่นๆ

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3.1 แสดงความสามารถในการบริหารงานวิจัยและการคิดอย่างมีระบบ

YLO 3.2 สามารถวิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ด้วยความเข้าใจทางเทคนิคที่ลึกซึ้ง

YLO 3.3 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลองตามทฤษฎีเชิงลึกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่สร้างขึ้น

YLO 3.4 แสดงกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของการทดลองเพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่แม่นยำ

YLO 3.5 นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรม

YLO 3.6 สามารถเขียนบทความวิจัยด้วยมาตรฐานระดับนานาชาติและสื่อสารข้อมูลดังกล่าวกับชุมชนการวิจัยระดับนานาชาติ

YLO 3.7 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการดำเนินการวิจัยและทัศนคติที่ดีในการนำเสนอผลงานวิจัย

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 สามารถอธิบายว่าได้เรียนรู้อะไรจากการเข้าร่วมการสัมมนา และแสดงให้เห็นว่ามีความตั้งใจรับฟังสิ่งที่ผู้พูดพูดถึงอย่างใกล้ชิดผ่านการโต้ตอบ เช่น การถามคำถามและการอธิบาย

YLO 1.2 สามารถอธิบาย ดีความ และวิเคราะห์ปัญหาทางเทคนิค

YLO 1.3 เข้าใจแนวคิดและองค์ประกอบของการวิจัยทางวิศวกรรม

YLO 1.4 แสดงความสามารถในการสำรวจวรรณกรรม การดึงข้อมูลสำคัญ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อนหน้า

YLO 1.5 สร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่ วิเคราะห์ ระบุ และใช้ประโยชน์จากโอกาสสำหรับการออกแบบใหม่ด้วยจริยธรรมการวิจัยที่ดี

YLO 1.6 สามารถสื่อสารผลการสืบค้นงานวิจัยที่สำคัญให้ผู้อื่นทราบได้

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจทางเทคนิคเชิงลึกในบริบทของงานวิจัยที่ศึกษา

YLO 2.2 สามารถทำความเข้าใจบทความวิจัยและสังเคราะห์ความรู้ทางเทคนิคและศาสตร์ที่ได้รับจากการศึกษาก่อนหน้านี้รวมถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม

YLO 2.3 สามารถอธิบาย ดีความ และวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนหรือปรากฏการณ์ทางเทคนิคขั้นสูงได้ รวมถึงการสร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่

YLO 2.4 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อนหน้าในแวดวงงานวิจัยที่สร้างเป้าหมายไว้

YLO 2.5 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการค้นคว้าและอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการนำเสนอมาก่อนหน้า

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3.1 ระบุหัวข้อปัญหาการวิจัยที่ถูกต้องและมีเหตุผลได้

YLO 3.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่ศึกษา

YLO 3.3 ดำเนินงานวิจัยเพื่อขยายความรู้ใหม่ นำเสนอแนวทางหรือเทคนิคใหม่ในการแก้ปัญหาที่ศึกษาวิจัย

YLO 3.4 ออกแบบและสร้างระบบหรือกลไกที่ใช้ในการพิสูจน์วิธีแก้ปัญหาหรือการศึกษาวิจัยที่เสนอ

YLO 3.5 วิเคราะห์ผลการทดลองวิจัยตามทฤษฎีเชิงลึกที่เรียนรู้

YLO 3.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานอิสระและมีความมุ่งมั่น

YLO 3.7 สื่อสารข้อมูลความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักวิจัยคนอื่นๆ ในกลุ่มวิจัยหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

YLO 3.8 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อกลุ่มวิจัยและจริยธรรมที่ดีในการอ้างอิงงานวิจัยอื่นๆ

ชั้นปีที่ 4 (YLO 4)

YLO 4.1 แสดงความสามารถในการบริหารงานวิจัยและการคิดอย่างมีระบบ

YLO 4.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ด้วยความเข้าใจทางเทคนิคที่ลึกซึ้ง

YLO 4.3 วิเคราะห์ผลการทดลองตามทฤษฎีเชิงลึกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่สร้างขึ้น

YLO 4.4 แสดงกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของการทดลองเพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่แม่นยำ

YLO 4.5 นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรม

YLO 4.6 เขียนบทความวิจัยด้วยมาตรฐานระดับนานาชาติและสื่อสารข้อมูลดังกล่าวกับชุมชนการวิจัยระดับนานาชาติ

YLO 4.7 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการดำเนินการวิจัยและทัศนคติที่ดีในการนำเสนอผลงานวิจัย

7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)									

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
YLO 1.1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทางเทคนิคเชิงลึกในบริบทของงานวิจัย ที่ศึกษา	●								
YLO 1.2 ทำความเข้าใจบทความวิจัย และสังเคราะห์ความรู้ทางเทคนิคและ ศาสตร์ที่ได้รับจากการศึกษาก่อนหน้านี้ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม	●							●	
YLO 1.3 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของ ผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อน	●							●	
YLO 1.4 อธิบาย ตีความ และวิเคราะห์ ปัญหาที่ซับซ้อนหรือปรากฏการณ์ทาง เทคนิคขั้นสูงได้ รวมถึงการสร้าง เป้าหมายการวิจัยใหม่	●		●					●	
YLO 1.5 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดี ในการค้นคว้าและอ้างอิงผลงานวิจัยที่มี การนำเสนอมาก่อนหน้า									●
ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)									
YLO 2.1 ระบุหัวข้อปัญหาการวิจัยที่ ถูกต้องและมีเหตุผลได้	●							●	
YLO 2.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับหัวข้อวิจัยที่ศึกษา								●	
YLO 2.3 ออกแบบและสร้างระบบหรือ กลไกที่ใช้ในการพิสูจน์วิธีแก้ปัญหาหรือ การศึกษาวิจัยที่เสนอ				●					
YLO 2.4 ดำเนินงานวิจัยเพื่อขยาย ความรู้ใหม่ นำเสนอแนวทางหรือเทคนิค ใหม่ในการแก้ปัญหาที่ศึกษาวิจัย	●		●						

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
YLO 2.5 วิเคราะห์ผลการทดลองวิจัย ตามทฤษฎีเชิงลึกที่เรียนรู้		●							
YLO 2.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถ ในการทำงานอิสระและมีความมุ่งมั่น					●				
YLO 2.7 สื่อสารข้อมูลความก้าวหน้า ของการดำเนินงานวิจัยอย่างมี ประสิทธิภาพแก่นักวิจัยคนอื่นๆ ในกลุ่ม วิจัยหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง						●			
YLO 2.8 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อ กลุ่มวิจัยและจริยธรรมที่ดีในการอ้างอิง งานวิจัยอื่นๆ									●
ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)									
YLO 3.1 แสดงความสามารถในการ บริหารงานวิจัยและการคิดอย่างมี ระบบ						●			
YLO 3.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ด้วยความ เข้าใจทางเทคนิคที่ลึกซึ้ง	●	●				●		●	
YLO 3.3 วิเคราะห์ผลการทดลองตาม ทฤษฎีเชิงลึกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ที่สร้างขึ้น	●	●							
YLO 3.4 แสดงกระบวนการตรวจสอบ ความถูกต้องของการทดลองเพื่อ นำไปสู่ผลการวิจัยที่แม่นยำ			●	●					
YLO 3.5 นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้ จากการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา อุตสาหกรรม			●		●	●	●		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
YLO 3.6 เขียนบทความวิจัยด้วย มาตรฐานระดับนานาชาติและสื่อสาร ข้อมูลดังกล่าวกับชุมชนการวิจัยระดับ นานาชาติ					●				
YLO 3.7 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดี ในการดำเนินการวิจัยและทัศนคติที่ดี ในการนำเสนอผลงานวิจัย									●

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)									
YLO 1.1 อธิบายว่าได้เรียนรู้อะไรจาก การเข้าร่วมการสัมมนา และแสดงให้เห็น ถึงความตั้งใจรับฟังสิ่งที่ผู้พูดพูด ถึงอย่างใกล้ชิดผ่านการโต้ตอบ เช่น การถามคำถามและการอภิปราย							●		●
YLO 1.2 อธิบาย ตีความ และวิเคราะห์ ปัญหาทางเทคนิค					●		●		
YLO 1.3 เข้าใจแนวคิดและ องค์ประกอบของการวิจัยทาง วิศวกรรม					●			●	
YLO 1.4 แสดงความสามารถในการ สำรวจวรรณกรรม การดึงข้อมูลสำคัญ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของ ผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อน หน้า		●	●		●			●	●
YLO 1.5 สร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่ วิเคราะห์ ระบุ และใช้ประโยชน์จาก		●	●				●		●

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
โอกาสสำหรับการออกแบบใหม่ด้วย จริยธรรมการวิจัยที่ดี									
YLO 1.6 สื่อสารผลการสืบค้นงานวิจัย ที่สำคัญให้ผู้อื่นทราบได้									
ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)									
YLO 2.1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทางเทคนิคเชิงลึกในบริบทของงานวิจัย ที่ศึกษา	●								
YLO 2.2 ทำความเข้าใจบทความวิจัย และสังเคราะห์ความรู้ทางเทคนิคและ ศาสตร์ที่ได้รับจากการศึกษาก่อนหน้านี้ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม	●							●	
YLO 2.3 อธิบาย ตีความ และวิเคราะห์ ปัญหาที่ซับซ้อนหรือปรากฏการณ์ทาง เทคนิคขั้นสูงได้ รวมถึงการสร้าง เป้าหมายการวิจัยใหม่	●		●					●	
YLO 2.4 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของ ผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อน หน้าในแวดวงงานวิจัยที่สร้างเป้าหมาย ไว้	●							●	
YLO 2.5 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดี ในการค้นคว้าและอ้างอิงผลงานวิจัยที่มี การนำเสนอมาก่อนหน้า									●
ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)									
YLO 3.1 ระบุหัวข้อปัญหาการวิจัยที่ ถูกต้องและมีเหตุผลได้	●							●	
YLO 3.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่ศึกษา								●	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
YLO 3.3 ดำเนินงานวิจัยเพื่อขยาย ความรู้ใหม่ นำเสนอแนวทางหรือ เทคนิคใหม่ในการแก้ปัญหาที่ ศึกษาวิจัย	●		●						
YLO 3.4 ออกแบบและสร้างระบบหรือ กลไกที่ใช้ในการพิสูจน์วิธีแก้ปัญหาหรือ การศึกษาวิจัยที่เสนอ				●					
YLO 3.5 วิเคราะห์ผลการทดลองวิจัย ตามทฤษฎีเชิงลึกที่เรียนรู้		●							
YLO 3.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถ ในการทำงานอิสระและมีความมุ่งมั่น					●				
YLO 3.7 สื่อสารข้อมูลความก้าวหน้า ของการดำเนินงานวิจัยอย่างมี ประสิทธิภาพแก่นักวิจัยคนอื่นๆ ในกลุ่ม วิจัยหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง						●			
YLO 3.8 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อ กลุ่มวิจัยและจริยธรรมที่ดีในการอ้างอิง งานวิจัยอื่นๆ									●
ชั้นปีที่ 4 (YLO 4)									
YLO 4.1 แสดงความสามารถในการ บริหารงานวิจัยและการคิดอย่างมี ระบบ						●			
YLO 4.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ด้วยความ เข้าใจทางเทคนิคที่ลึกซึ้ง	●	●				●		●	
YLO 4.3 วิเคราะห์ผลการทดลองตาม ทฤษฎีเชิงลึกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ที่สร้างขึ้น	●	●							

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO1 (S)	PLO2 (S)	PLO3 (S)	PLO4 (S)	PLO5 (S)	PLO6 (G)	PLO7 (G)	PLO8 (G)	PLO9 (G)
YLO 4.4 แสดงกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของการทดลองเพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่แม่นยำ			●	●					
YLO 4.5 นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรม			●		●	●	●		
YLO 4.6 เขียนบทความวิจัยด้วยมาตรฐานระดับนานาชาติและสื่อสารข้อมูลดังกล่าวกับชุมชนการวิจัยระดับนานาชาติ					●				
YLO 4.7 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการดำเนินการวิจัยและทัศนคติที่ดีในการนำเสนอผลงานวิจัย									●

หมายเหตุ

- PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูงและซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหาเหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้และเป็นไปตามหลักการด้านความปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการ สำหรับการกำหนดและแก้ไขปัญหาเฉพาะในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

- PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ
- PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการระดับนานาชาติ เอกสาร และบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและจริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย

องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

54 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.1 หรือ 78 หน่วยกิต (สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.2)

2. โครงสร้างหลักสูตร

ระดับปริญญาเอก

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

หมวดวิชาบังคับ/Required Course

54 หน่วยกิต

ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)

54 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 54 หน่วยกิต

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

หมวดวิชาบังคับ/Required Course

78 หน่วยกิต

ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)

72 หน่วยกิต

วิชาแกน/Core Course

6 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 78 หน่วยกิต

3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

หมวดวิชาบังคับ/Required Course

ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุษฎีนิพนธ์	54

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

หมวดวิชาบังคับ/Required Course

ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุษฎีนิพนธ์	72

วิชาแกน/Core Course

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย/ปฏิบัติ/ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture/Practice/Self-study Hours)
090246097	ระเบียบวิธีวิจัยเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Research Methodology)	3(3-0-6)
090246096	สัมมนาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)

	(Seminar in Electrical and Computer Engineering)	
--	--	--

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

ประกอบด้วยเลข 9 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (09) หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสิรินธร ไทย-เยอรมัน

เลขลำดับที่ 3-4 (02) หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

เลขลำดับที่ 5 (4) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

เลขลำดับที่ 6 (6) หมายถึง ระดับปริญญาเอก

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

1-5 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือก

เลขลำดับที่ 8-9 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม โดยที่

98 หมายถึง ดุษฎีนิพนธ์

4. แผนการศึกษา

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	9
	รวม	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	9
	รวม	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	9
	รวม	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
------------------	------------------------	--------------------------

090246098	ดุขฎิณิพนธ์ (Dissertation)	9
	รวม	9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฎิณิพนธ์ (Dissertation)	9
	รวม	9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฎิณิพนธ์ (Dissertation)	9
	รวม	9
	รวมทั้งหมด	54

Curriculum Type 1.1 - Plan of Study (6 semesters)

Course	ECTS credits	KMUTNB Credits	Code
Semester I			
Dissertation	30	9	090246098
Total of Semester I	30	9	
Semester II			
Dissertation	30	9	090246098
Total of Semester II	30	9	
Semester III			
Dissertation	30	9	090246098
Total of Semester III	30	9	
Semester IV			
Dissertation	30	9	090246098
Total of Semester IV	30	9	
Semester V			
Dissertation	30	9	090246098
Total of Semester V	30	9	
Semester VI			
Dissertation	30	9	090246098
Total of Semester VI	30	9	
Total	180	54	

Noted: One ECTS credit is equal to 25 hours per semester.

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย/ปฏิบัติ/ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture/Practice/Self-study Hours)
090246098	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	6
090246097	สฎมมณณในสฤษฎาวศวกรรมไฟฟาและคอมพวเตอรฎ (Seminar in Electrical and Computer Engineering)	3(3-0-6)
	รวม	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย/ปฏิบัติ/ศึกษาด้วยตนเอง) Credits (Lecture/Practice/Self-study Hours)
090246098	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	6
090246096	ระเบฎยบวศวศฎฎฎจฎฎฎจฎฎฎศษษกรรม (Industrial Research Methodology)	3(3-0-6)
	รวม	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	10
	รวม	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	10
	รวม	10

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	10
	รวม	10

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฉัณนพณร (Dissertation)	10
	รวม	10

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฉัณนพณร (Dissertation)	10
	รวม	10

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา Code	ชื่อรายวิชา Courses	จำนวนหน่วยกิต Credits
090246098	ดุขฉัณนพณร (Dissertation)	10
	รวม	10
	รวมทงหมด	78

Curriculum Type 1.2 - Plan of Study (8 semesters)

Course	Lecture hours	Assignment and self-study	Preparation for exam	Total working hours per semester	ECTS credits	KMUTNB Credits	Code
Semester I							
Dissertation					24	6	090246098
Seminar in Electrical and Computer Engineering	3h x 15w	5h x 15w	30	150	6	3(3-0-6)	090246097
Total of Semester I					30	9	
Semester II							
Dissertation					24	6	090246098
Industrial Research Methodology	3h x 15w	5h x 15w	30	150	6	3(3-0-6)	090246096
Total of Semester II					30	9	
Semester III							
Dissertation					30	10	090246098
Total of Semester III					30	10	
Semester IV							
Dissertation					30	10	090246098
Total of Semester IV					30	10	
Semester V							

Course	Lecture hours	Assignment and self-study	Preparation for exam	Total working hours per semester	ECTS credits	KMUTNB Credits	Code
Dissertation					30	10	090246098
Total of Semester V					30	10	
Semester VI							
Dissertation					30	10	090246098
Total of Semester VI					30	10	
Semester VII							
Dissertation					30	10	090246098
Total of Semester VII					30	10	
Semester VIII							
Dissertation					30	10	090246098
Total of Semester VIII					30	10	
Total					240	78	

Noted: One ECTS credit is equal to 25 hours per semester.

5. คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

090246098 ดุษฎีนิพนธ์

54

(Dissertation)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของหลักสูตร

Prerequisite: Department Permission

การวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

Research on an interesting topic in electrical, communication, computer engineering or related areas.

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

090246098 ดุษฎีนิพนธ์

72

(Dissertation)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของหลักสูตร

Prerequisite: Department Permission

การวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

Research on an interesting topic in electrical, communication, computer engineering or related areas.

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

090246097

(Industrial Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ระเบียบวิธีสำหรับการประยุกต์ในอุตสาหกรรม การเขียนและการนำเสนอทางเทคนิค การทบทวนวรรณกรรม สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร สัมมนาทางเทคนิค

Research methodology for industrial application; technical writing and presentation; literature reviews; patent or copyright; technical seminar.

090246096 สัมมนาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

(Seminar in Electrical and Computer Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การสัมมนาในหัวข้อวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และไมโครอิเล็กทรอนิกส์

Seminar on research topics in electrical and power engineering, communication engineering, computer Engineering, smart grid engineering, and microelectronics.

6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในตารางของรายวิชามีความหมายอย่างสังเขปดังนี้

- PLO 1 (S) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ขั้นสูงและซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์โดยอ้างอิงทฤษฎีเชิงลึกในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 2 (S) วิพากษ์ วิเคราะห์ และหาเหตุผลเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดลองวิจัยที่ซับซ้อนกับทฤษฎีขั้นสูงในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 3 (S) นำความรู้ขั้นสูงด้านสเต็ม (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน และดำเนินการวิจัยในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 4 (S) ออกแบบและสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ได้ และเป็นไปตามหลักการด้านความปลอดภัยและมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- PLO 5 (S) ดำเนินการวิจัยเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่อ้างอิงได้และเขียนบทความวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

- PLO 6 (G) แสดงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง การคิดอย่างอิสระ การคิดเชิงวิเคราะห์ และทักษะการจัดการโครงการ สำหรับการกำหนดและแก้ไขปัญหาเฉพาะในวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 7 (G) แสดงทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การถ่ายทอดเทคนิคขั้นสูงหรือแนวคิดใหม่ๆ และการนำเสนอผลงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะ
- PLO 8 (G) สังเคราะห์เนื้อหา หนังสือวิชาการระดับนานาชาติ เอกสาร และบทความวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- PLO 9 (G) แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและจริยธรรมวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์และการดำเนินการวิจัย

หมายเหตุ คำอธิบายโดยละเอียดได้ที่องค์ประกอบที่ 2 หัวข้อ 6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

รายวิชา	PLO 1 (S)	PLO 2 (S)	PLO 3 (S)	PLO 4 (S)	PLO 5 (S)	PLO 6 (G)	PLO 7 (G)	PLO 8 (G)	PLO 9 (G)
090246098 คุชภินิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

รายวิชา	PLO 1 (S)	PLO 2 (S)	PLO 3 (S)	PLO 4 (S)	PLO 5 (S)	PLO 6 (G)	PLO 7 (G)	PLO 8 (G)	PLO 9 (G)
090246098 คุชภินิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●
090246097 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงอุตสาหกรรม		●	●			●	●	●	●
090246096 สัมมนาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์						●	●		●

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) ในตารางของรายวิชาที่มีความหมายดังนี้

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจทางเทคนิคเชิงลึกในบริบทของงานวิจัยที่ศึกษา

YLO 1.2 ทำความเข้าใจบทความวิจัยและสังเคราะห์ความรู้ทางเทคนิคและศาสตร์ที่ได้รับจากการศึกษาก่อนหน้านี้รวมถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม

YLO 1.3 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อน

YLO 1.4 อธิบาย ดีความ และวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนหรือปรากฏการณ์ทางเทคนิคขั้นสูงได้ รวมถึงการสร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่

YLO 1.5 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการค้นคว้าและอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการนำเสนอมาก่อนหน้า

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 ระบุหัวข้อปัญหาการวิจัยที่ถูกต้องและมีเหตุผลได้

YLO 2.2 วิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่ศึกษา

YLO 2.3 ออกแบบและสร้างระบบหรือกลไกที่ใช้ในการพิสูจน์วิธีแก้ปัญหาหรือการศึกษาวิจัยที่เสนอ

YLO 2.4 ดำเนินงานวิจัยเพื่อขยายความรู้ใหม่ นำเสนอแนวทางหรือเทคนิคใหม่ในการแก้ปัญหาที่ศึกษาวิจัย

YLO 2.5 วิเคราะห์ผลการทดลองวิจัยตามทฤษฎีเชิงลึกที่เรียนรู้

YLO 2.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานอิสระและมีความมุ่งมั่น

YLO 2.7 สื่อสารข้อมูลความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักวิจัยคนอื่นๆ ในกลุ่มวิจัยหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

YLO 2.8 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อกลุ่มวิจัยและจริยธรรมที่ดีในการอ้างอิงงานวิจัยอื่นๆ

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3.1 แสดงความสามารถในการบริหารงานวิจัยและการคิดอย่างมีระบบ

YLO 3.2 สามารถวิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ด้วยความเข้าใจทางเทคนิคที่ลึกซึ้ง

YLO 3.3 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลองตามทฤษฎีเชิงลึกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่สร้างขึ้น

YLO 3.4 แสดงกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของการทดลองเพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่แม่นยำ

YLO 3.5 นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรม

YLO 3.6 สามารถเขียนบทความวิจัยด้วยมาตรฐานระดับนานาชาติและสื่อสารข้อมูลดังกล่าวกับชุมชนการวิจัยระดับนานาชาติ

YLO 3.7 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการดำเนินการวิจัยและทัศนคติที่ดีในการนำเสนอผลงานวิจัย

หลักสูตรรูปแบบ 1.2 ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)

YLO 1.1 สามารถอธิบายว่าได้เรียนรู้อะไรจากการเข้าร่วมการสัมมนา และแสดงให้เห็นว่ามีความตั้งใจรับฟังสิ่งที่ผู้พูดพูดถึงอย่างใกล้ชิดผ่านการโต้ตอบ เช่น การถามคำถามและการอภิปราย

YLO 1.2 สามารถอธิบาย ตีความ และวิเคราะห์ปัญหาทางเทคนิค

YLO 1.3 เข้าใจแนวคิดและองค์ประกอบของการวิจัยทางวิศวกรรม

YLO 1.4 แสดงความสามารถในการสำรวจวรรณกรรม การดึงข้อมูลสำคัญ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อนหน้า

YLO 1.5 สร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่ วิเคราะห์ ระบุ และใช้ประโยชน์จากโอกาสสำหรับการออกแบบใหม่ด้วยจริยธรรมการวิจัยที่ดี

YLO 1.6 สามารถสื่อสารผลการสืบค้นงานวิจัยที่สำคัญให้ผู้อื่นทราบได้

ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)

YLO 2.1 พัฒนาความรู้ ความเข้าใจทางเทคนิคเชิงลึกในบริบทของงานวิจัยที่ศึกษา

YLO 2.2 สามารถทำความเข้าใจบทความวิจัยและสังเคราะห์ความรู้ทางเทคนิคและศาสตร์ที่ได้รับจากการศึกษาก่อนหน้านี้รวมถึงการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม

YLO 2.3 สามารถอธิบาย ตีความ และวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนหรือปรากฏการณ์ทางเทคนิคขั้นสูงได้ รวมถึงการสร้างเป้าหมายการวิจัยใหม่

YLO 2.4 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของผลงานล้ำสมัยที่ได้มีการตีพิมพ์มาก่อนหน้าในแวดวงงานวิจัยที่สร้างเป้าหมายไว้

YLO 2.5 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการค้นคว้าและอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการนำเสนอมาก่อนหน้า

ชั้นปีที่ 3 (YLO 3)

YLO 3.1 สามารถระบุหัวข้อปัญหาการวิจัยที่ถูกต้องและมีเหตุผลได้

YLO 3.2 สามารถวิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่ศึกษา

YLO 3.3 ดำเนินงานวิจัยเพื่อขยายความรู้ใหม่ นำเสนอแนวทางหรือเทคนิคใหม่ในการแก้ปัญหาที่
ศึกษาวิจัย

YLO 3.4 ออกแบบและสร้างระบบหรือกลไกที่ใช้ในการพิสูจน์วิธีแก้ปัญหาหรือการศึกษาวิจัยที่
เสนอ

YLO 3.5 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลองวิจัยตามทฤษฎีเชิงลึกที่เรียนรู้

YLO 3.6 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานอิสระและมีความมุ่งมั่น

YLO 3.7 สื่อสารข้อมูลความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักวิจัยคน
อื่นๆ ในกลุ่มวิจัยหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

YLO 3.8 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีต่อกลุ่มวิจัยและจริยธรรมที่ดีในการอ้างอิงงานวิจัยอื่นๆ

ชั้นปีที่ 4 (YLO 4)

YLO 4.1 แสดงความสามารถในการบริหารงานวิจัยและการคิดอย่างมีระบบ

YLO 4.2 สามารถวิพากษ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ด้วยความเข้าใจทางเทคนิคที่
ลึกซึ้ง

YLO 4.3 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลองตามทฤษฎีเชิงลึกซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่สร้างขึ้น

YLO 4.4 แสดงกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของการทดลองเพื่อนำไปสู่ผลการวิจัยที่
แม่นยำ

YLO 4.5 นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรม

YLO 4.6 สามารถเขียนบทความวิจัยด้วยมาตรฐานระดับนานาชาติและสื่อสารข้อมูลดังกล่าวกับ
ชุมชนการวิจัยระดับนานาชาติ

YLO 4.7 แสดงให้เห็นถึงจริยธรรมที่ดีในการดำเนินการวิจัยและทัศนคติที่ดีในการนำเสนอ
ผลงานวิจัย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา
หลักสูตรรูปแบบ 1.1

รายวิชา	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 1.4	YLO 1.5
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●

รายวิชา	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3	YLO 2.4	YLO 2.5	YLO 2.6	YLO 2.7	YLO 2.8
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	YLO 3.1	YLO 3.2	YLO 3.3	YLO 3.4	YLO 3.5	YLO 3.6	YLO 3.7
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

รายวิชา	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 1.4	YLO 1.5	YLO 1.6
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●
090246097 ระเบียบวิธีวิจัยเชิง อุตสาหกรรม			●	●	●	●
090246096 สัมมนาในสาขา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	●	●				

รายวิชา	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3	YLO 2.4	YLO 2.5
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●

รายวิชา	YLO 3.1	YLO 3.2	YLO 3.3	YLO 3.4	YLO 3.5	YLO 3.6	YLO 3.7	YLO 3.8
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	YLO 4.1	YLO 4.2	YLO 4.3	YLO 4.4	YLO 4.5	YLO 4.6	YLO 4.7
090246098 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●

องค์ประกอบที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-พฤษภาคม

ในเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

นอกเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.00 - 20.00 น.

1.5 ระบบการศึกษา

เป็นแบบทวิภาค สองภาคการศึกษาต่อปี

1.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ไม่มี

1.7 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ถึงแม้ว่านักศึกษาแรกเข้าจะเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีถึงดีมากในระดับปริญญาตรีหรือโท จากมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ นักศึกษาเหล่านี้ยังมีปัญหาต่างๆ ดังนี้

1.7.1 นักศึกษาไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้คล่องแคล่ว ในการประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการ

1.7.2 นักศึกษาไม่เข้าใจเนื้อหาความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์รวมถึงด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อย่างถ่องแท้

1.7.3 นักศึกษาไม่คุ้นเคยในการศึกษาแบบวิจัยอย่างเดียวและต้องปรับตัวอย่างมาก

1.7.4 นักศึกษาบางส่วนของหลักสูตรไม่มีประสบการณ์ทำงานในอุตสาหกรรมมาก่อน ทำให้ทำความเข้าใจกับระเบียบวิธีวิจัยได้ยาก

1.8 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 1.7

1.8.1 ให้นักศึกษาเข้าเรียนพิเศษภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มทักษะทางการสื่อสารและจัดให้มีการสัมมนาย่อยเพื่อฝึกฝนทักษะการนำเสนอ

1.8.2 ให้นักศึกษาทบทวนความรู้พื้นฐานและเปิดโอกาสให้เข้าฟังในชั้นเรียนระดับปริญญาโทเพื่อปรับความรู้

1.8.3 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาและอธิบายทำความเข้าใจกับระบบการศึกษาแบบวิจัยอย่างเดียว และจัดให้มีระบบรุ่นพี่แนะนำรุ่นน้อง

1.8.4 ให้นักศึกษามีส่วนร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์เกี่ยวกับงานอุตสาหกรรม

2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรรูปแบบ 1.1 และ 1.2 แต่ละคนจะต้องทำวิจัย โดยการลงวิชาคุณนิพนธ์ตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับมหาบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

2.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำคุณนิพนธ์ นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรรูปแบบ 1.1 ต้องลงทะเบียนวิชา 090246098 คุณนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรรูปแบบ 1.2 ต้องลงทะเบียนวิชา 090246098 คุณนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต โดยทำการศึกษาในหัวข้อทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ ซึ่งครอบคลุม ศึกษาค้นคว้างานที่มีมาก่อนหน้า การจำลองโมเดลทางคณิตศาสตร์ การออกแบบทางวิศวกรรม การเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลอง การวิเคราะห์สรุปผล การเสนอแนวทางการแก้ปัญหา และการนำเสนอผลงาน ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงศึกษาธิการ ในแบบ 1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน นั้นแต่งตั้งซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายใน และภายนอกสถาบันและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการ

อุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง

2.3 ช่วงเวลา

หลักสูตรรูปแบบ 1.1 ภาคการศึกษาที่ 1-6

หลักสูตรรูปแบบ 1.2 ภาคการศึกษาที่ 1-8

2.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรรูปแบบ 1.1 ดุษฎีนิพนธ์ 54 หน่วยกิต

หลักสูตรรูปแบบ 1.2 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต

2.5 การเตรียมการ

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาตั้งแต่เริ่มต้นเข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1 นักศึกษาจะเริ่มต้นโดยการศึกษาหาหัวข้อวิจัย ค้นคว้าผลงานที่มีมาก่อนหน้า และดำเนินการวิจัยเบื้องต้นในปีแรกเพื่อเตรียมสอบวัดคุณสมบัติ ภายในเวลา 3 ภาคการศึกษา นักศึกษาดำเนินการเสนอชื่อหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม ดำเนินการสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ ทำการวิจัย สอบความก้าวหน้า เขียนดุษฎีนิพนธ์ สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ แก้ไขดุษฎีนิพนธ์หรือทำการวิจัยเพิ่มเติม (ถ้ามี) และส่งดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ (ถ้ามี) และส่งดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาภายในปีการศึกษาที่ 1 โดยนักศึกษาสามารถเรียนวิชาเลือกที่เหมาะสมกับการทำดุษฎีนิพนธ์ นักศึกษาจะเริ่มต้นโดยการศึกษาหาหัวข้อวิจัย ค้นคว้าผลงานที่มีมาก่อนหน้า และดำเนินการวิจัยเบื้องต้นเพื่อเตรียมสอบวัดคุณสมบัติ ภายในเวลา 4 ภาคการศึกษา นักศึกษาดำเนินการเสนอชื่อหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม ดำเนินการสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ ทำการวิจัย สอบความก้าวหน้า เขียนดุษฎีนิพนธ์ สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ แก้ไขดุษฎีนิพนธ์หรือทำการวิจัยเพิ่มเติม (ถ้ามี) และส่งดุษฎีนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

2.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากเนื้องานที่ศึกษาจากการสอบดุษฎี โดยประเมินผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

3. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

ในการเรียนการสอนทางหลักสูตรมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การคิดค้น นำเสนอหลักการหรือเทคนิคใหม่ ฝึกประยุกต์ใช้ทฤษฎีและความรู้ต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในภาคอุตสาหกรรม โดยการฝึกหัดนี้จะเริ่มจากการสำรวจวรรณกรรมค้นคว้าผลงานที่มีมาก่อนหน้า วิเคราะห์และตั้งคำถามผ่านการหารือและอภิปรายกับอาจารย์ที่ปรึกษาและกลุ่มวิจัยเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาหาคำตอบ นักศึกษาจะถูกกระตุ้นให้รู้จักคิด รู้จักค้นแสวงหาคำตอบ เป็นพื้นฐานให้มินิสัยรักการอ่าน การเรียนรู้ และการรู้จักค้นหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โจทย์วิจัยเน้นโจทย์ที่มาจากสถานประกอบการหรือการแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรม ต้องมีการค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนการดำเนินงานวิจัยและดำเนินการทดลอง การคิดและวิเคราะห์เพื่อหาผลลัพธ์ให้ได้ รวมทั้งมีการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ว่า ถูกต้องจริงหรือไม่ มีความคลาดเคลื่อนหรือไม่ มีการฝึกเขียนรายงานวิจัย การนำเสนองานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การประชุม หรือ การสัมมนา และการนำเสนองานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ มีการฝึกให้นักศึกษาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงวิทยาศาสตร์กับอาจารย์ที่ปรึกษาและเพื่อนร่วมงานในกลุ่มวิจัย เป็นการฝึกให้นักศึกษาสามารถยอมรับความเห็นที่แตกต่าง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของ Growth Mindset อีกด้วย ในการวัดผลจะผ่านกระบวนการประเมินผลการดำเนินงานวิจัยในแต่ละขั้นตอนตามแนวทางปฏิบัติของทางบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน โดยในแต่ละขั้นตอนนั้นจะมีระดับความคาดหวังที่แตกต่างกันเพื่อประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดระยะเวลาการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จการศึกษา

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนต่างมีประสบการณ์ในการทำงานและการทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ที่หลากหลาย ประสบการณ์ในส่วนนี้จะถูกถ่ายทอดให้แก่นักศึกษาที่ดูแล โดยนอกจากจะมีการอภิปรายหารือเนื้อหาทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้งานของทฤษฎีต่างๆ เหล่านั้นในการแก้ปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมในรูปแบบของตัวอย่างหรือกรณีศึกษา และเนื่องจากอาจารย์ที่ปรึกษามีความใกล้ชิดและร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรม นักศึกษาจะได้โจทย์วิจัยที่มาจากอุตสาหกรรมจริงและโดยมากจะเป็นการดำเนินงานวิจัยร่วมกันกับผู้ประกอบการ ทั้งนี้ ประสบการณ์นี้จะทำให้นักศึกษาได้สัมผัสกับการดำเนินงานวิจัยที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมและนำไปประยุกต์ใช้ในโลกของการทำงานจริง

องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2568	2569	2570	2571	2572
ระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2		4	4	4	4
ชั้นปีที่ 3			4	4	4
ชั้นปีที่ 4				2	2
ชั้นปีที่ 5					1
ชั้นปีที่ 6					-
รวม	4	8	12	14	15
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				2	3

หมายเหตุ คำนวณจากสมมติฐานเพื่อการเฉลี่ยค่านักศึกษาจำนวนครึ่งหนึ่งสามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนด 3 ปี ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจะตกค้างและใช้เวลา 6 ปี

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)						
	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574
ระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2		4	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 3	-	-	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	2	2	2
ชั้นปีที่ 6	-	-	-	-	-	1	1
ชั้นปีที่ 7	-	-	-	-	-	-	1
ชั้นปีที่ 8	-	-	-	-	-	-	-
รวม	4	8	12	16	18	19	20
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	2	3	4

หมายเหตุ คำนวณจากสมมติฐานเพื่อการเฉลี่ยค่านักศึกษาจำนวนครึ่งหนึ่งสามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนด 4 ปี ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจะตกค้างและใช้เวลา 5-8 ปี

2. งบประมาณตามแผน

2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
เงินงบประมาณแผ่นดิน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
เงินอุดหนุนจากค่าลงทะเบียน นักศึกษา *	1,600,000	3,200,000	4,800,000	6,000,000	6,600,000
รวมรายรับ	2,100,000	3,700,000	5,300,000	6,500,000	7,100,000

หมายเหตุ *

- จำนวนจากนักศึกษาที่จ่ายค่าลงทะเบียนเต็มใน 2 ปีแรก โดยจำนวนจากค่าลงทะเบียนนักศึกษา 100,000 บาท/ภาคการศึกษา
- มีการให้ทุนยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาทั้งทุนเต็มจำนวนและทุนบางส่วน ซึ่งประมาณการโดยเฉลี่ยประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ของค่าธรรมเนียมการศึกษาทั้งหมด

2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือนบุคลากร/พนักงาน	706,495	727,690	749,521	772,006	795,166
ค่าตอบแทน (ค่าสอน)	-	-	-	-	-
ค่าใช้สอย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าวัสดุ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	906,495	927,690	949,521	972,006	995,166
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	1,406,495	1,427,690	1,449,521	1,472,006	1,495,166
จำนวนนักศึกษา	8	16	24	30	33
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	175,811	89,231	60,397	49,067	45,308

หมายเหตุ

- เงินเดือน: จำนวนจากพนักงานมหาวิทยาลัยระดับ ป.เอก เงินเดือนๆ ละประมาณ 35,000 บาทจำนวน 10 คน และเพิ่มในอัตราเฉลี่ย 5% ต่อปีแต่คิดภาระงานสำหรับการทำการเรียนการสอนสำหรับปริญญาโทเพียง 50 %

2. ค่าตอบแทนเฉลี่ยอาจารย์เดือนละ 35,000 บาท หรือปีละ 420,000 บาท แต่คิดภาระงานสำหรับการทำการเรียนการสอนสำหรับปริญญาโทเพียง 50 %
3. ค่าตอบแทนและรายจ่ายอื่นๆ เท่ากับ 23,400 ต่อนักศึกษา (คำนวณ) ซึ่งแบ่งได้ดังนี้
ค่าตอบแทนสำหรับการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เท่ากับ 11,900 บาทต่อนักศึกษา
รายจ่ายอื่นๆ เท่ากับ 11,500 บาทต่อนักศึกษา

3. การพัฒนาคณาจารย์

3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) หัวหน้าสาขาวิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตรแนะนำอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รวมถึงตัวชี้วัดมาตรฐานผลการเรียนรู้ต่าง ๆ

(2) จัดแจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบของหน่วยงาน สาขาวิชา สถานศึกษา เพื่อให้เข้าใจและปฏิบัติได้ตรงกัน

(3) ให้คำแนะนำการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สาขาวิชาใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงการเข้าสู่ระบบออนไลน์ภายในสาขาวิชา

3.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ให้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านการจัดการเรียนการสอน การทำสื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์ ตามที่คณะหรือมหาวิทยาลัยจัดให้

(2) การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการสอน การวัดผลและการให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ร่วมกันอภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไขระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชา/คณะ

(3) การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกมหาวิทยาลัยและนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา

(4) ให้อาจารย์ทบทวนผลการเรียนการสอนหรือผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาของรายวิชาต่างๆรวมถึงความคิดเห็นของนักศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผลต่อไป

(5) การสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการ

(6) การแลกเปลี่ยนข้อมูล เอกสาร ระหว่างอาจารย์

3.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) ส่งเสริมให้คณาจารย์นำนักศึกษาดูงานและเรียนรู้จากอุตสาหกรรมและชุมชน

- (2) ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือแก้ไขปัญหาต่างๆในอุตสาหกรรม
- (3) ส่งเสริมให้คณาจารย์ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในวารสารนานาชาติ
- (4) การสนับสนุนการร่วมมือในการวิจัย และการขอทุนสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ
- (5) การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ และทราบความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง

4. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางโสมสิริ จันทรสกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electronic Engineering	Queen Mary, University of London, UK	2548
			M.Sc. Mobile and Satellite Communications	University of Surrey, UK	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542
2.	นายธนพงศ์ สุวรรณศรี	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2549
			M.Sc. Electrical Power Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2538
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
3.	นางสาวศวลัย โชติปทุมวรรณ	อาจารย์	Ph.D. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2561
			B.S. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2554
4.	นายชัยยศ พิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Maryland, USA ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
			วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายธนพงศ์ สุวรรณศรี	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2549
			M.Sc. Electrical Power Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2538
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
2.	นายสุรเมธ เฉลิมวิสุตม์กุล	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550
			Dipl.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
3.	นายชัยยศ พิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Maryland, USA ร'วม กั บ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
			วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร- ลาดกระบัง	2543
4.	นายนิสัย เพ็องเวโรจน์ สกุล	ศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550
			M.Sc. Electrical Power Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541
5.	นางโสมสิริ จันทรสกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electronic Engineering	Queen Mary, University of London, UK	2548
			M. Sc. Mobile and Satellite Communications	University of Surrey, UK	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร- ลาดกระบัง	2542
6.	นายชยากร เนตรมัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Dr. - Ing. Electronic and Information Technology	University of Siegen, Germany	2554
			M.Sc. Mechatronics	Ravensburg-Weingarten, Germany	2545
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2543
7.	นายสรรค์ศิริ ธนชุติวัต		Ph.D. in Nanoscale Engineering	SUNY Albany, New York, USA	2555

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	M. Sc. in Electrical and Computer Engineering	Purdue University – Indianapolis, USA	2550
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ	2547
8.	นางสาววรรณิดา แซ่ตั้ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. in Information and Communication Systems	Tokyo Metropolitan University, Japan	2557
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550
9.	นางสาวศวลัย โชติปทุมวรรณ	อาจารย์	Ph.D. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2561
			B.S. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2554
10.	นายเอกพจน์ เจริญวานิช	อาจารย์	Ph.D. in Computer Science	RWTH Aachen University, Germany	2562
			MSc. in Advanced Computing	Imperial College London, UK	2551
			B.Eng. in Computing	Imperial College London, UK	2550
11.	นายพงศ์ศักดิ์ สิทธิมาตร	อาจารย์	PhD. In Applied Science for Electronics and Materials	Kyushu University, Japan	2565
			วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2560
			วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558

3

4

4.3 อาจารย์ผู้ร่วมสอน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง		ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายประยุทธ์ อัครเอกมลิน	ศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Delaware, USA	2541
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2532
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2528
2.	Mr. Alex Brezing	DAAD Lecturer	Dr.-Ing. Mechanical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2548
			Dipl-Ing Mechanical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2542
3.	นายวิจารณ์ หวังดี	รองศาสตราจารย์	Ph.D. in Electrical Engineering	University of Saskatchewan, Canada	2548
			M.Sc. in Electrical Engineering	University of Saskatchewan, Canada	2545
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542

องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย-เยอรมัน เรื่อง เงื่อนไขผลการทดสอบทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา
- 1.2 มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน
- 1.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย-เยอรมัน

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

- 1.4 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตร ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เป็นแต่ละกรณีไป
- 1.5 มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 จากคะแนนเต็ม 4.00 หรือเทียบเท่า ในกรณีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.25 จะต้องมีประสบการณ์การทำงาน การทำวิจัย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

- 1.4 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตร ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เป็นแต่ละกรณีไป
- 1.5 มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 4.00 หรือเทียบเท่า หรือได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ในกรณีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.50 จะต้องมีประสบการณ์การฝึกงาน การทำงาน การทำวิจัย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

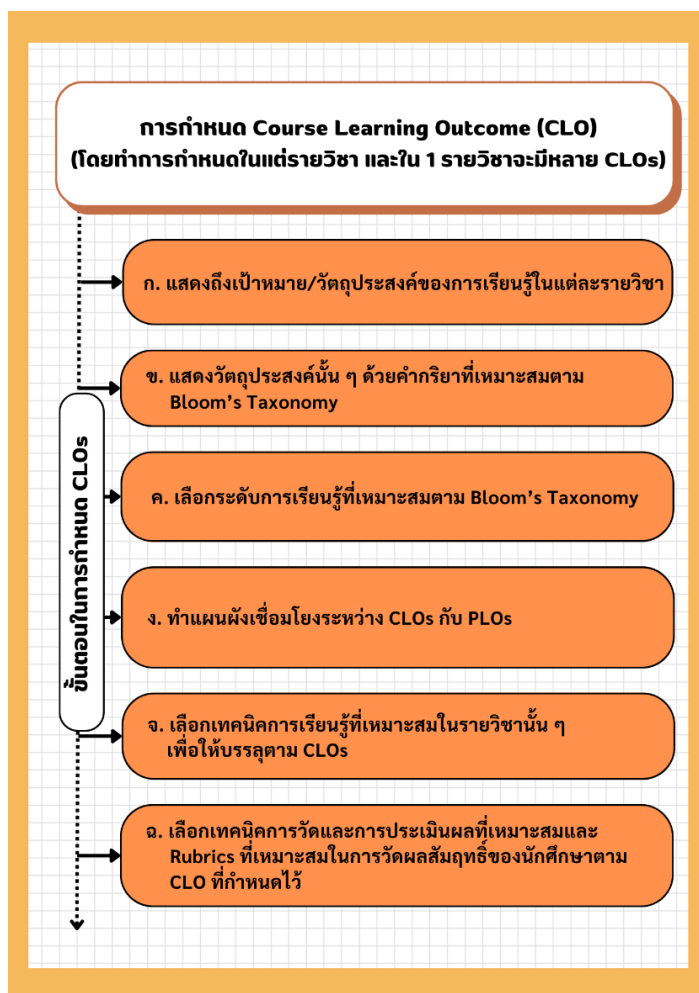
องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

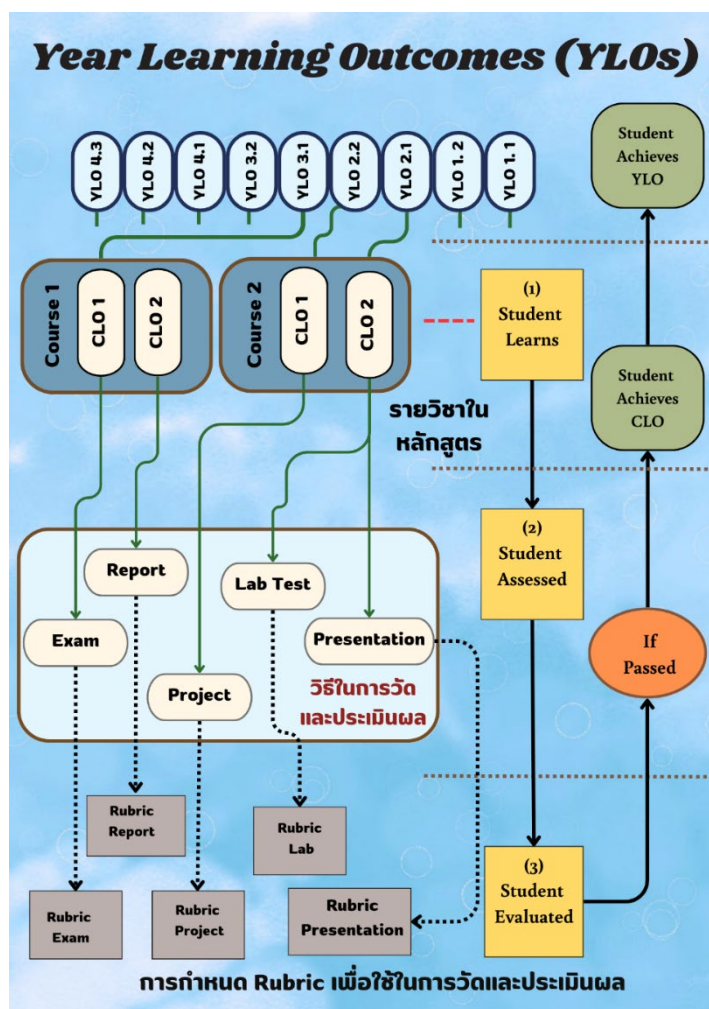
เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLOs) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ตามขั้นตอนดังรูป และได้ทำการสอน การวัดและประเมินผลตามกลยุทธ์และวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 หลังจากนั้นก็จะทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชาจากผลการสอบ ผลกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ แล้วสรุปผลการจัดการเรียนการสอน และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6

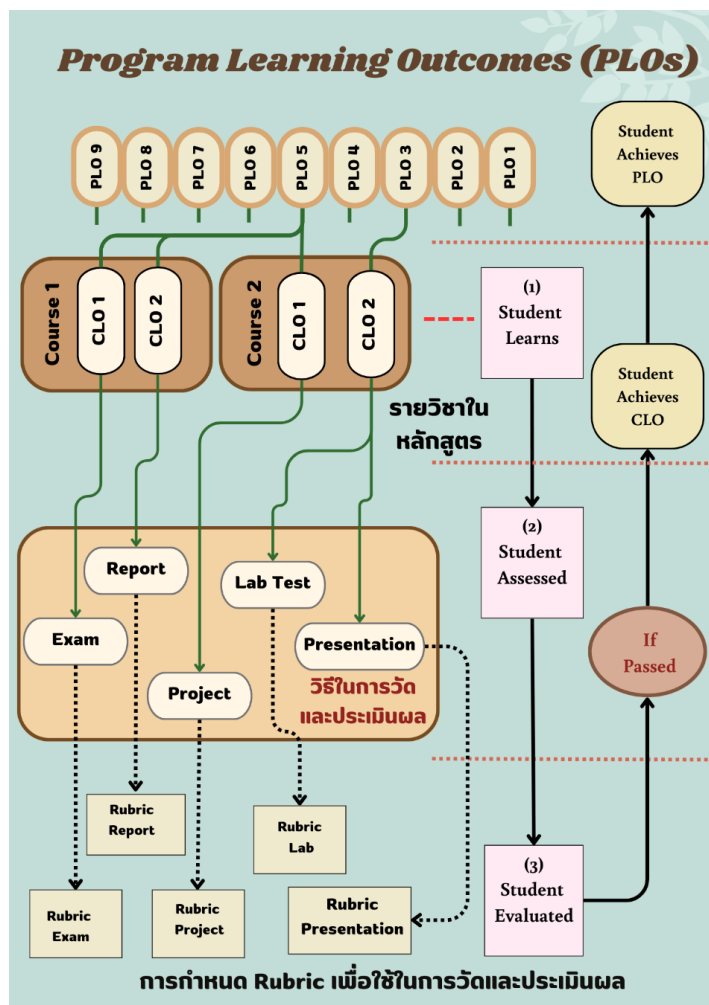


2.2 ระดับชั้นปีการศึกษา (Yearly Learning Outcomes, YLOs) ผ่านการประเมินคะแนนหรือ ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLOs) ตามรายวิชาที่ได้ทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในองค์ประกอบที่ 3 ด้วยวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 และการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6 ดังแสดงในรูป



2.3 ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) จะดำเนินการด้วยวิธีประเมินทั้งแบบทางตรง (Direct Assessment) และแบบทางอ้อม (Indirect Assessment) โดยแบบทางตรง (Direct Assessment) ผ่านการประเมินคะแนนหรือผลการเรียนของนักศึกษาจากกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLOs) ตามรายวิชาที่ได้ทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในองค์ประกอบที่ 3 ด้วยวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 และการทวนผลสัมฤทธิ์

ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6 ดังแสดงในรูป ในส่วนของการประเมินทางอ้อม เป็นการประเมินผ่านแบบสำรวจจากกลุ่มนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วไม่เกิน 1 ปี (กลุ่มบัณฑิต) ต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ซึ่งจะเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยจะช่วยสะท้อนระดับความรู้ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่ส่งผลต่อการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ รวมถึงการปรับตัวในสถานที่ทำงาน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในกลุ่มนี้จะดำเนินการภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีหลังจบการศึกษา นอกจากนี้ ยังมีการทำแบบสำรวจ เพื่อทราบความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะการดำเนินการของหลักสูตรให้กับกลุ่มอาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต อีกด้วย



ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจจะถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับรายวิชาและการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1 ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาในหลักสูตร สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.2

2 ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และทำดัชนีนิพนธ์แล้วเสร็จพร้อมกับการสอบป้องกันดัชนีนิพนธ์ ภายในเวลาไม่เกิน 6 ปี (สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.1) หรือ ไม่เกิน 8 ปี (สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.2)

3 มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

4 สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ

5 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา (ตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565)

6 นอกเหนือจากนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิชา ตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร และใช้การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามแนวทางของเกณฑ์เครือข่าย มหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance Criteria at Program Level : AUN-QA) หรือเกณฑ์การรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาระดับนานาชาติหลักสูตรอื่นๆที่สถาบันได้กำหนด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ได้ผ่านการประเมินโดย ASEAN University Network Quality Assurance Criteria at Program Level (AUN-QA) ในวันที่ 28 เมษายน 2567 (อ้างอิงเอกสารแนบใน ภาคผนวก ณ)

2. บัณฑิต

2.1 ให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.2 ให้มีการสำรวจข้อมูลผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และแสดงผลสัมฤทธิ์การบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3 ให้มีการสำรวจภาวะการณ์ของบัณฑิตที่ได้ออกมา/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

2.4 ให้มีการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

4. อาจารย์

4.1 มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และประกาศจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และอาจารย์ใหม่ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร รวมถึงมีความรู้ มีทักษะ ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.2 มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

4.3 มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร

4.4 มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้านคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5.2 มีการนำเอาการปฏิบัติจริงเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร ตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

5.3 มีการนำเอางานวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมมาใช้บูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนของหลักสูตร

5.4 มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้อง และผลักดันให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5.5 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมิน และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการเรียนรู้อย่างเพียงพอ ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และผลักดันให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

6.2 มีการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยนำเอาผลการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

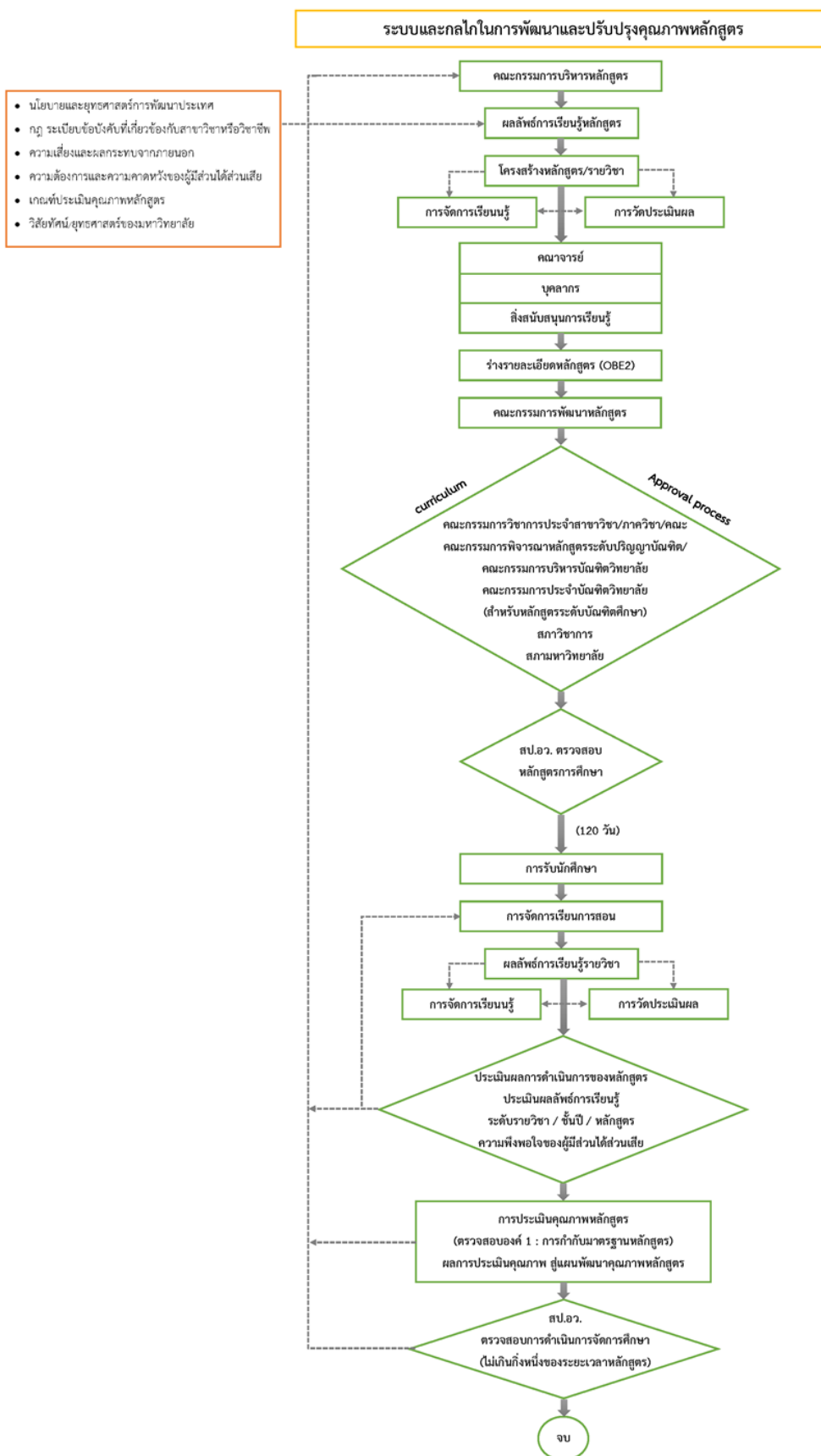
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ OBE 2-KMUTNB ที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 3-KMUTNB และ OBE 4-KMUTNB อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 5-KMUTNB และ OBE 6-KMUTNB หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ OBE 7-KMUTNB หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน OBE 3-KMUTNB และ OBE 4-KMUTNB (ถ้ามี) ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน OBE 7-KMUTNB ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการ จัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการ พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ)	8	9	9	9	9

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัยได้นำเอากระบวนการบริหารจัดการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา การติดตามและประเมินผล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านการบริหารจัดการกระบวนการต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ ด้วยการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) เพื่อให้การดำเนินงานของทุกหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยหลักสูตรจะนำเอาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการประเมินจากนักศึกษา บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ หรือผลการประเมินคุณภาพการศึกษา มาใช้วิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน ปรับปรุง หรือพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรในภาคการศึกษาและปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายในไม่เกินทุก 5 ปี โดยระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องสามารถแสดงในภาพประกอบ



1. การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
1. กระบวนการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร	1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. วิธีการได้มาของความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4. การกำหนด PLOs 5. การออกแบบหลักสูตรด้วยวิธี BCD 6. Curriculum mapping 7. การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา 8. การออกแบบ CLOs	1. การพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว/ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนการค้นคว้าให้มีความทันสมัย 2. ผู้เรียนมีพฤติกรรมในการเรียนที่เปลี่ยนแปลงไป/จัดการเรียนการสอนให้น่าสนใจมากขึ้น	1. พิจารณา SHs ได้ครอบคลุม 2. วิธีการได้มาของความต้องการแต่ละกลุ่ม SHs เหมาะสม 3. PLOs สะท้อนความต้องการของ Key SHs 4. PLOs ครอบคลุม TQF ทั้ง 4 ด้าน 5. ความสอดคล้องของรายวิชาและสาระรายวิชากับ PLOs 6. ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดและการประเมินผลกับผลลัพธ์การเรียนรู้ 7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ 8. ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของ Bloom's taxonomy
2. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้	1. จัดทำอัตรากำลังของอาจารย์ผู้สอนโดยการรับอาจารย์ใหม่ตามความเชี่ยวชาญที่ตรงกับรายวิชา ในหลักสูตร	1. ผู้สอนเกษียณอายุ หรือเสียชีวิต ทำให้ในระหว่างรอการจัดสรรตำแหน่งมีจำนวนผู้สอนลดลง 2. จำนวนนักศึกษาจาก	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เพียงพอและมีความเชี่ยวชาญตรงกับความต้องการของหลักสูตร 2. Course Syllabus มี CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	2. มีระบบการกำหนดผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิจัย 3. มีการพัฒนาอาจารย์ใหม่ 4. วางระบบติดตามกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ LOs และ SHs 5. ประเมินการพัฒนาทักษะของนักศึกษาในหลักสูตรโดยอิงตาม PLOs 6. ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ LOs และ SHs	ภายนอกหลักสูตรที่เพิ่มมากขึ้น	3. ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปตาม YLOs และ PLOs 4. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด 5. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3. การประเมินผู้เรียน	1. มีระบบการประเมินผล การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ที่สอดคล้องกับ CLOs 2. มีระบบการประเมินผล การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรตาม PLOs และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 4 ด้าน 3. การทวนสอบรายวิชาทุกภาคเรียน	1. การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่าง ๆ ในโลกที่ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน 2. ข้อจำกัดของผู้เรียนที่หลักสูตรยังให้ความช่วยเหลือได้ มีความครอบคลุม	1. การติดตามประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกชั้นปี 2. ผลการทวนสอบการสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา 3. ผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนและ SHs ต่อหลักสูตร

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหาร ความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	4. การสอบถามบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต 5. การนำผลการประเมินเข้าที่ประชุมเพื่อปรับปรุงการประเมิน ผู้เรียนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และความต้องการของ SHs		
4. กระบวนการรับบริหารและพัฒนาอาจารย์	1. ประเมินอัตราากำลังต่อรายวิชาที่สอนในแต่ละสาขา 2. กระบวนการรับอาจารย์ใหม่ โดยผ่านกรรมการที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และมีระบบอาจารย์ พี่เลี้ยง	1. อาจารย์ใหม่ต้องเริ่มต้นปฏิบัติงานในหลายด้านทั้งด้านการสอน งานวิจัย บริการวิชาการ จี้อาจส่งผล ต่อการเรียนการสอนและการขอตำแหน่งทางวิชาการ	1. แผนการรับอาจารย์ใหม่ 2. แผนการพัฒนาอาจารย์
5. กระบวนการรับนักศึกษา	1. ระบบการรับสมัคร	1. นักศึกษาใหม่มีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน/ มีการอบรมปรับพื้นฐานก่อนเข้าเรียน	1. เกณฑ์การรับนักศึกษา 2. คุณภาพและจำนวนนักศึกษาแรกเข้า 3. การสำเร็จการศึกษาในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
6. กระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	1. ส่งเสริมทักษะที่เป็นที่ต้องการของ SHs	1. งบประมาณในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ มีแนวโน้มปรับลดลง ทำให้ต้องปรับลดกิจกรรมที่มีความล้ำสมัยออกไป	1. เป้าหมายของกิจกรรมตอบโจทย์ SHs 2. ผลประเมินความพึงพอใจ

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหาร ความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
7. กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้	1. สำรวจความเพียงพอและพร้อมใช้ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 3. การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. นำผลประเมินที่ได้มาปรับปรุง จัดสรรทรัพยากรให้นักศึกษา	1. งบประมาณในการจัดการมีแนวโน้มปรับลดลง	1. ผลสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2. วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการข้อร้องเรียนและอุทธรณ์เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3. การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรจะมีการประชุมภายในระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อชี้แจงผลการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome) ในแต่ละภาคการศึกษาและหารือแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีการประกันคุณภาพภายในเป็นประจำทุกปี ตามแนวทางของมหาวิทยาลัยทำให้หลักสูตรได้ทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีการศึกษา ซึ่งผลการทวนสอบและผลการประเมินจากผู้ตรวจประเมินภายใน (Internal QA Assessor) รวมกับข้อมูลประกอบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนของนักศึกษา การคงอยู่ของนักศึกษา ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา จะถูกนำมาใช้ในการประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตร มาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานหลักสูตรในปีต่อไป ตามกระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ได้อย่างสูงสุด

4. วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ

ได้เผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome) ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในและภายนอก (Internal and External Stakeholders) ด้วยวิธีต่าง ๆ กันดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้สอน มีการชี้แจง โครงสร้างและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรผ่านการประชุมของสาขาวิชา ก่อนเริ่มดำเนินการหลักสูตร

2. นักศึกษาในหลักสูตร จะได้รับการชี้แจงในระหว่างการปฐมนิเทศและได้รับแจกคู่มือนักศึกษา และทบทวนในการประชุมนักศึกษาทุกภาคการศึกษา และประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชา

3. บุคคลภายนอก จะได้มีการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชา ในด้านผลงานที่โดดเด่นของนักศึกษาที่ สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และร่วมนำเสนอผ่านทางกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรม Open House นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ผ่านทางบริการวิชาการซึ่งหลักสูตรจะมีกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี นักวิจัย และวิศวกร ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการรับเข้าเรียน

ภาคผนวก

- ก. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ มหาวิทยาลัยอาเค่น และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประจำปี 2563 (Academic Cooperation Agreement Between RWTH Aachen University and King Mongkut's University of Technology North-Bangkok, Bangkok-Aachen 2020)
- ข. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- ค. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
- ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- จ. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
- ฉ. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
- ช. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน
- ซ. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน เรื่อง เงื่อนไขผลการทดสอบทาง ภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา
- ณ. AUN-QA Certificate from ASEAN University Network (valid until 27 April 2029)

ภาคผนวก ก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยอาเค่น และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประจำปี 2563

(Academic Cooperation Agreement Between RWTH Aachen University and
King Mongkut's University of Technology North-Bangkok, Bangkok-Aachen 2020)



Academic Cooperation Agreement between
RWTH Aachen University and King Mongkut's University of Technology North-Bangkok

Regarding
The Sirindhorn International Thai-German Graduate School of Engineering
(TGGS)

Bangkok-Aachen 2020



Preamble

RWTH Aachen University and King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB) commenced their academic cooperation in 1995 with the support of the German Government in cooperation with the German Academic Exchange Service (DAAD) and German industry. The industry-oriented engineering education model of RWTH Aachen University was introduced and implemented at the Faculty of Engineering of KMUTNB in 2002.

On 22 October 2004, the Contractual Agreement for setting up The Sirindhorn International Thai-German Graduate School of Engineering (TGGs) was signed by RWTH Aachen University and KMUTNB in Bangkok, aiming at developing TGGs by using RWTH Aachen's industry-oriented engineering education model. TGGs was officially founded in 2005. In the TGGs Council Meeting on 7th March 2011, the decision was made that the management of TGGs would be under KMUTNB to enhance the development of TGGs and to avoid conflicts with Thai legal education regulations, whereas RWTH Aachen would continue to provide academic support to advance the engineering education following the Aachen model. The Academic Cooperation Agreement between KMUTNB and RWTH-Aachen has been seamlessly continuing until present.

Article 1. Main objectives of the cooperation

- a) To develop engineering education at TGGs up to international standards by adopting RWTH Aachen's engineering education model (industry-oriented engineering education)
- b) To support joint research of various institutes at RWTH Aachen University and various programs at TGGs in Thailand and South-East Asia
- c) To exchange students of both universities (the specifics of student exchange will be covered by a separate agreement)

Article 2. Purpose of cooperation and scope of activities

The main objectives of TGGs are to foster and sustain industry-oriented international Master degree engineering programs and industry-oriented doctoral training and to guide Thai professors, lecturers, and researchers in teaching and in supervising project-oriented Master theses and doctoral level R&D projects. The Thai or German participants under the roof of TGGs will conduct research and development work together according to the needs of cooperating industries. Further objectives are:

- a) To serve as a pilot institution for industry-oriented post-graduate education in engineering for Thailand and thus support the country in reaching a higher level of industrial technology
- b) To develop qualified human resources at TGGs Bangkok for the Thai-German network and vice versa at RWTH Aachen University for the regional German industry with links to Thailand
- c) To establish a qualified broad industry network for Master level internships as well as cooperative training and upgrading for engineers with the industry
- d) To foster academic entrepreneurship in the various technical specializations covered by TGGs similar to the tradition of Chairs of engineering institutes at RWTH Aachen University
- e) To prepare the ground for the creation of technology-oriented spin-off enterprises with links to TGGs
- f) To seek funding from third parties for joint R&D and HR&D activities between RWTH Aachen professors and TGGs lecturers/researchers in Thailand and South-East Asia



- g) To develop academic links to similar institutions of higher education in the ASEAN region.
- h) To develop the joint or double degree academic programs in the master and doctoral levels.

In this way, TGGs has developed the system of engineering education and research. The graduates from the program are supposed to be capable of conducting industry-oriented development, research and engineering services and thus contribute to technology innovation and productivity enhancement in Thailand. In addition, TGGs will naturally encourage and facilitate lecturer and student exchange between Germany and South-East Asia and be a prime hub in the international networking of RWTH Aachen University.

In teaching and research, TGGs covers a wide range of engineering fields. The master and doctoral courses, trainings are conducted fully in English and thus are open for international students mainly coming from Thailand and South-East Asia but not restricted to this area. The industry-oriented master and doctoral engineering education will follow as much as possible the RWTH Aachen model without conflicting with Thai legal regulations, and move gradually to RWTH standards in teaching and research. The master courses and doctoral training will be made subject to quality management complying to the Thai regulations. As implemented already now, the courses will use much of the course contents provided by the cooperating RWTH professors and will adapt the content to suit the needs of industries in Thailand and South-East Asia.

In present, TGGs offers the Master Program in the following engineering fields,

Mechanical Engineering related disciplines

- ☐ Materials and Metallurgical Engineering to Materials and Production Engineering – MPE
- ☐ Mechanical Engineering Simulation and Design – MESD
- ☐ Automotive Safety and Assessment Engineering – ASAE
- ☐ Chemical and Process Engineering – CPE
- ☐ Railway Vehicles and Infrastructure Engineering – RVIE (multidisciplinary) The program was first launched in January 2020 as a joint-degree master program with Faculty of Engineering, Chulalongkorn University.

Electrical Engineering related disciplines

- ☐ Electrical Power and Energy Engineering – EPE
- ☐ Communications and Smart System Engineering – CSE
- ☐ Software Systems Engineering – SSE
- ☐ Smart Grids Engineering – SGE (multidisciplinary)

In present, a double-degree agreement between TGGs and FB6 of RWTH-Aachen for the electrical engineering related disciplines has been established since 2018.

The TGGs partners will jointly contribute to the future development of TGGs in accord with the general intentions of this agreement.

On the doctoral level (research-oriented doctoral program), the scope and extension of supervision and training by the TGGs partners will be further agreed on the program and institute level. The experienced participating Chairs of RWTH Aachen, on personal basis, will support the doctoral research work in parallel to the professors and lecturers/researchers of TGGs in Thailand.



Article 3. Legal and administrative links

The partners agree, TGGS is an institution under KMUTNB having the status of a faculty within KMUTNB and will operate under the regulations of Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation and Thai laws. RWTH Aachen's International Office will serve as the main contact regarding student exchange and other student affairs. RWTH Aachen University will appoint one professor or academic representative as academic principal coordinator at RWTH Aachen University to assist the cooperation between TGGS and all RWTH Aachen professors who are involved in lecturing, research, and supervising TGGS students.

KMUTNB's International Office will likewise serve as a main contact regarding student exchange and other student affairs. TGGS will point one lecturer/researcher who will be the main contact person for the academic representative of RWTH Aachen University.

Article 4. Contribution of the TGGS partners

The TGGS partners, KMUTNB and RWTH Aachen University, in their own responsibility, will ensure to prepare and set all the boundary conditions necessary to implement the commitments, rules and procedures defined in this agreement and to support with their very best efforts the advancement of a successful operation of TGGS as outlined in this agreement.

The contribution of each party will be as follows:

Contribution of RWTH Aachen University:

- 1) Allow professors from various institutes of RWTH Aachen to give lectures at TGGS within German legal regulations.
- 2) Allow professors from various institutes to join R&D activities in cooperation with TGGS lecturers and researcher in Thailand within German legal regulations.
- 3) Allow and encourage various institutes of RWTH Aachen to develop the joint or double degree academic program with TGGS.
- 4) Allow TGGS Master students and Ph.D. candidates to conduct internship and/or research for their thesis in various institutes at RWTH Aachen without the charge of tuition fees as will be specified in an additional agreement on student exchange.
- 5) Allow and encourage the exchange of post-master and post-doctoral researchers to conduct research stays at TGGS.
- 6) Assist in the application for funding from DAAD and other sources for scholarships and fellowships for TGGS students and lecturers.
- 7) Seek funding from the third parties for the joint R&D and HR&D activities between RWTH Aachen professors and TGGS lecturers/researchers in Thailand and South-East Asia.
- 8) Help to contact German industries in Thailand to find internship places for RWTH Aachen University and TGGS students
- 9) With joint effort, promote TGGS in Thailand and South-East Asia

Contribution of KMUTNB:

- 1) Seek funding from third parties for the joint R&D activities between RWTH Aachen professors and TGGS lecturers/researchers in Thailand and South-East Asia.



- 2) Allow RWTH Aachen students and Ph.D. candidates to conduct internships and/or research for their thesis work at TGGs without the charge of tuition fees as will be specified in an additional agreement on student exchange
- 3) Develop the joint or double degree academic program together with various institutes from RWTH Aachen
- 4) Assist in the application for funding from Thai institutions and other sources for scholarships and fellowships for RWTH Aachen University students and lecturers intend on staying at TGGs.
- 5) Allow and encourage the exchange of post-master and post-doctoral researchers to conduct research stays at RWTH.
- 6) Help to contact industries in Thailand to find internship places for RWTH Aachen University students
- 7) Pay for RWTH Aachen professors to lecture at TGGs according to an additional agreement on professor block lecture
- 8) Promote German engineering education according to RWTH Aachen model in Thailand and South-East Asia
- 9) Serve as a connecting point for RWTH Aachen as springboard to South-East Asia as well as develop networking of RWTH Aachen Alumni in Thailand and South-East Asia
- 10) To assure TGGs curriculum quality according to international standards

Article 5. TGGs Advisory Board

In view of the sustainability of the partnership, for which the primary partners, KMUTNB and RWTH Aachen University are aiming, the TGGs Advisory Board will advise TGGs in its progress towards the stated objectives. The Advisory Board provides support with respect to policy matters and counsels TGGs regarding sponsors, stakeholders and cooperation partners.

The TGGs Advisory Board will be chaired by the President of KMUTNB and the Rector of RWTH Aachen University. The German Ambassador to Thailand and Thai Ambassador to Germany will be invited to be honorable Chairpersons. Further, at least six representatives from industry, academic or research institutes, three each from Thailand and Germany, will be members of the Advisory Board and have to be appointed by the Chairs.

The Advisory Board Meeting will be conducted once a year.

Article 6. Degree issues and quality management

The degree of all courses (Master and Doctoral level) will be awarded by KMUTNB.

The quality management for TGGs and its programs will be conducted according to the laws and regulations of Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation in Thailand.

Article 7. Effective date, modification and termination of the agreement

This contractual agreement becomes effective as of date of signing by the authorized Thai and German signatories.

This agreement will be active and valid till September 30, 2023 if not terminated by mutual consent of the contracting parties, and will be automatically prolonged again by two years following each



date of termination if written notice is not given six months in advance by one of the contracting parties. The students and the staff of the acting partners shall comply with the rules and instructions applicable when staying at the other partner's premises and each partner will instruct its students and staff accordingly.

Should there be any clause in this contractual agreement for which realization turns out not to be feasible despite best efforts of the signing parties or should there be any issues necessary for the implementation of this agreement not yet defined here, the parties will seek a solution for this which is in best agreement with the intentions and objectives of this contract.

Article 8. Signatures

This Academic Cooperation Agreement was signed in mutual consent on 29/10/2020 in

Signed for and on behalf of:

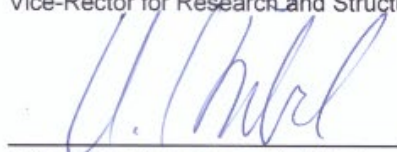
RWTH Aachen University



Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h.c. mult. Ulrich Rüdiger
Rector



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Matthias Wessling
Vice-Rector for Research and Structure

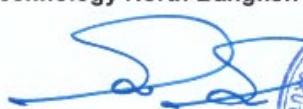


Univ.-Prof. Dr. rer. soc. Ute Habel
Vice-Rector for International Affairs



Dr. Henriette Finsterbusch
International Affairs Director

King Mongkut's University of Technology North Bangkok



Prof. Dr.-Ing. habil. Suchart Siengchin
President




Assoc. Prof. Dr. Saowanit Sukparungsee
Vice President for Academic Affairs



Ms. Sikan Kulchonchan
Vice President for International Affairs



Prof. Dr. -Ing. Nisai Fuengwarodsakul
Dean, The Sirindhorn International
Thai -German Graduate School of Engineering

ภาคผนวก ข

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ หลักสูตรรูปแบบ 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 1

Semester 1 Year 1

090246098	9
Dissertation	

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2

Semester 1 Year 2

090246098	9
Dissertation	

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 3

Semester 1 Year 3

090246098	9
Dissertation	

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1

Semester 2 Year 1

090246098	9
Dissertation	

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2

Semester 2 Year 2

090246098	9
Dissertation	

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 3

Semester 2 Year 3

090246098	9
Dissertation	

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ หลักสูตรรูปแบบ 1.2

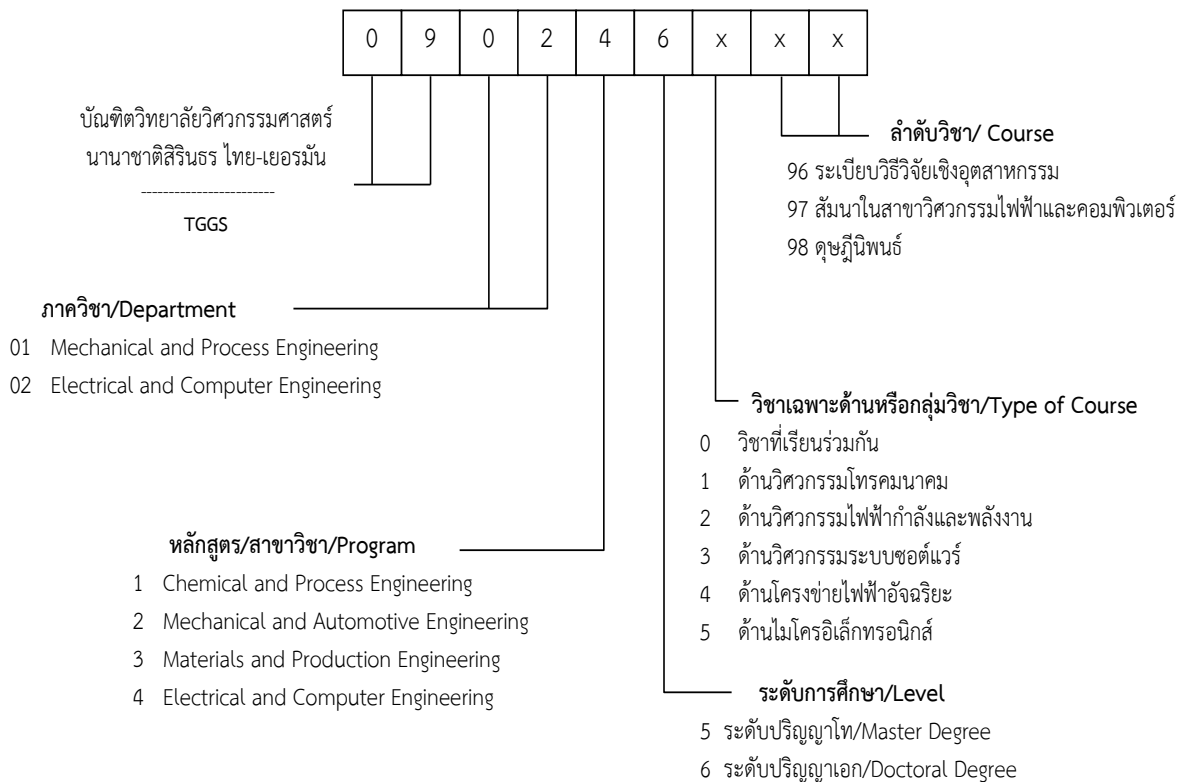
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 4
Semester 1 Year 1	Semester 1 Year 2	Semester 1 Year 3	Semester 1 Year 4
090246098 6 Dissertation	090246098 10 Dissertation	090246098 10 Dissertation	090246098 10 Dissertation
090246097 3(3-0-6) Seminar in Electrical and Computer Engineering			
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 4
Semester 2 Year 1	Semester 2 Year 2	Semester 2 Year 3	Semester 2 Year 4
090246098 6 Dissertation	090246098 10 Dissertation	090246098 10 Dissertation	090246098 10 Dissertation
090246096 3(3-0-6) Industrial Research methodology			

ภาคผนวก ค

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและการจัดการ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นเลข 9 หลัก



ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

(คำสั่งแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 ท่าน)



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ 3125.3 /2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติ สิรินคร ไทย-เยอรมัน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ได้แก่

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.โสเมสิริ จันทรสกุล | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนพงศ์ สุวรรณศรี | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ พิริภักษ์ | กรรมการ |
| 4. ดร.ยศพลย์ โชติปทุมวรรณ | กรรมการ |
| 5. ศาสตราจารย์ ดร.โมไนย ไกรฤกษ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | |
| 6. ดร.ประดิษฐ์ เฟื่องฟู | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| รองผู้อำนวยการยุทธศาสตร์ สายงานยุทธศาสตร์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ | |
| 7. นายชูเกียรติ ยั่งยืนบางชัน | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ผู้ช่วยผู้ว่าการ การไฟฟ้านครหลวง | |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรโชค ธนพิทักษ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต | |
| สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล | |
| 9. นางสาวปัทมา มุขหิรัญธรา | กรรมการและเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2567

(ศาสตราจารย์ ดร. เสาวณิต สุขภารังษี)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก จ

ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นายธนพงศ์ สุวรรณศรี

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา

- 2549: Dr.-Ing. Electrical Engineering, RWTH Aachen University, Germany
 2538: M.Sc. Electrical Power Engineering, Rensselaer Polytechnic Institute, USA
 2536: วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. Cattareeya Suwanasri, Ittiphong Yongyee, **Thanapong Suwanasri** “Age Estimation of Transmission Line Using Statistical Health Index and Failure Probability Curve-Fitting Method”, MDPI, Open Access Journal, Energies 2024, ISSN 1996-1073, Volume 17, Issue 3, 29 January 2024, <https://doi.org/10.3390/en17030637>
2. Nattapon Panmala, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “A Fuzzy Logic Approach to Health Index Determination for a Gas-Insulated Switchgear”, MDPI, Open Access Journal, Energies 2023, ISSN 1996-1073, Volume 16, Issue 18, 13 September 2023, <https://doi.org/10.3390/en16186605>
3. Suphon Kumpalavalee, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “D-Distance Technique to Determine Failure Probability of Power Circuit Breaker”, Energies, MDPI, Open Access Journal, ISSN 1996-1073, Volume 16, Issue 2, 11 January 2023, <https://doi.org/10.3390/en16020847>
4. Tanachai Somsak, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “Remaining Useful Life Estimation for Underground Cable Systems Based on Historical Health Index”, Energies, MDPI, Open Access Journal, ISSN 1996-1073, Volume 15, Issue 24, 13 December 2022, <https://doi.org/10.3390/en15249447>
5. Nattapon Panmala, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “Condition Assessment of Gas Insulated Switchgear Using Health Index and Condition Factor Method”, Energies, MDPI, Open Access Journal, ISSN 1996-1073, Volume 15, Issue 24, 12 December 2022, <https://doi.org/10.3390/en15249393>
6. Tanachai Somsak, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “Lifetime Estimation Based Health Index and Conditional Factor for Underground Cable System”, Energies, MDPI, Open Access Journal, ISSN 1996-1073, Volume 14, Issue 23, 3 December 2021, <https://doi.org/10.3390/en14238113>.
7. Waraporn Luejai, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “D-distance Risk Factor for Transmission Line Maintenance Management and Cost Analysis”, Sustainability, MDPI, Open

- Access Journal, EISSN 2071-1050, Volume 13, No. 15, 22 July 2021, <https://doi.org/10.3390/su13158208>.
8. Waraporn Luejai, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “Condition Assessment of Overhead Transmission Line Using Weighting and Scoring Method and IT Application”, International Journal of Electrical Engineering and Technology (JEET) (ISI IF 0.597), 06/07/2021, <http://doi.org/10.1007/s42835-021-00834-1>.
 9. Cattareeya Suwanasri, Surapol Saribut, **Thanapong Suwanasri**, Rattanakorn Phadungthin, “Risk Analysis Using Failure Modes, Effects, and Criticality Analysis for Transmission Network Assets” Energies, MDPI, Open Access Journal, Volume 14, Issue 4 , Feb 12, 2021, <https://doi.org/10.3390/en14040977>.
 10. Nichamon Poonnoy, Cattareeya Suwanasri, **Thanapong Suwanasri**, “Fuzzy Logic Approach to Dissolved Gas Analysis for Power Transformer Failure Index and Fault Identification”, Energies Journal, Energies 2021, 14(1), 36; <https://doi.org/10.3390/en14010036>.
 11. Phanupong Fuangpian, **Thanapong Suwanasri**, Warunee Srisongkram, Cattareeya Suwanasri, “Determining the HV insulation strength by insulation coordination based on electrical stress situation”, Electric Power System Research (EPSR) (ISI IF 3.211), Vol. 187 No.1, October 2020, <https://doi.org/10.1016/j.epsr.2020.106494> page 1-11
 12. Warunee Srisongkram, Phanupong Fuangpian, **Thanapong Suwanasri**, Cattareeya Suwanasri, “ Investigation on Dielectric Failure of High Voltage Equipment in Substation Caused by Capacitor Bank Switching”, International Journal of Electrical Engineering and Technology (JEET) (ISI IF 0.597), Vol. 14 No. 2, March 2019, page 849 – 860

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. **Thanapong Suwanasri**, Nattapon Panmala, Cattareeya Suwanasri, Thanachat Thanasettagone, Sakda Lacharochana, “Performance Evaluation of HV Equipment in a Powerplant Switchyard for Life Extension, Practical Experience in Thailand” The 10th International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis (CMD2024), 20-24 October 2024, Gangwon-do, South Korea.
2. Cattareeya Suwanasri, Ittipong Yongyee, **Thanapong Suwanasri**, “Transmission Line Age Determination with Statistical Health Index and Failure Probability Curve Fitting Technique” The 10th International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis (CMD2024), 20-24 October 2024, Gangwon-do, South Korea.
3. Nattapon Panmala, **Thanapong Suwanasri**, Phanupong Fuengpian, Cattareeya Suwanasri, “Partial Discharge Measurement with Gap Time Analysis to determine Severity of Defect in Rotating Machines” The 10th International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis (CMD2024), 20-24 October 2024, Gangwon-do, South Korea.

4. Dineenath Romphoyen, **Thanapong Suwanasri**, Nattapon Panmala, Cattareeya Suwanasri, “Condition Assessment of Underground Cable System Using Fuzzy Logic and Scoring and Weighting Average Methods”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2023, 18-20 October 2023, Hua Hin, Thailand.
5. Samten, **Thanapong Suwanasri**, Nattapon Panmala, Cattareeya Suwanasri, “Investigation on Lightning Overvoltage on 220 kV Transmission Lines in Bhutan Using ATP-EMTP”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2023, 18-20 October 2023, Hua Hin, Thailand.
6. Cattareeya Suwanasri, Ittiphong Yongyee, **Thanapong Suwanasri**, “Lifetime Estimation of Transmission Line Based on Health Index and Normal Distribution Technique” The Condition Monitoring and Diagnosis 2022 (CMD2022), 13-18 November 2022, Kitakyushu, Japan
7. Pisit Sangpaijit, **Thanapong Suwanasri**, Nattapon Panmala, Cattareeya Suwanasri, “Partial Discharge Measurement of Multi-void Inside Solid Insulation under AC and VLF Voltage Sources”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2022, 19-21 October 2022, Pattaya, Thailand.
8. Karma Jamtsho, **Thanapong Suwanasri**, Nattapon Panmala, Cattareeya Suwanasri, “Partial Discharge Investigation of Defective Cable Terminations Using Different Voltage Sources”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2022, 19-21 October 2022, Pattaya, Thailand.
9. Tashi Dorji, **Thanapong Suwanasri**, Nitchamon Poonnoy, Cattareeya Suwanasri, “Fuzzy Logic Approach for Power Transformer Condition Assessment Using Health Index”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2022, 19-21 October 2022, Pattaya, Thailand.
10. Cattareeya Suwanasri, Ittiphong Yongyee, **Thanapong Suwanasri**, “Life Assessment of Transmission Line Using Historical Health Index”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2022, 19-21 October 2022, Pattaya, Thailand.
11. Nitchamon Poonnoy, Cattareeya Suwanasri, **Thanapong Suwanasri**, “Neural Network Approach to Dissolved Gas Analysis for Fault Analysis in Power Transformer”, the International Electrical Engineering Congress (iEECON) 2022, 9-11 March 2022, Khon Kaen, Thailand
12. Cattareeya Suwanasri, Surapol Saribut, Waraporn Luejai, **Thanapong Suwanasri**, “D-distance Factor for High Voltage Transmission Line Risk and Cost Analysis” the 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) 2021, 19-22 May 2021, Chiang Mai, Thailand
13. Cattareeya Suwanasri, Worapoj Khetcharoen, **Thanapong Suwanasri**, Nattapon Panmala, Shan Rungsivattagapong, Nattawut Atiwet, Papatsporn Poonpoch, “Partial Discharge Investigation and Failure Analysis on Distribution Network Using Acoustic Camera”, the 9th

- International Electrical Engineering Congress (iEECON) 2021, 10-12 March 2021, Pattaya, Thailand
14. Nitchamon Poonnoy, Cattareeya Suwanasri, **Thanapong Suwanasri**, “Intelligent Fuzzy Logic for STEM-ED in Power Transformer Failure Investigation Based Power Utility Practice” 5th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed), 4-6 November 2020, Hua Hin, Thailand.
 15. Kunanya Lueprasert, Cattareeya Suwanasri, **Thanapong Suwanasri**, “Intelligent Machine Learning Techniques for Condition Assessment of Power Transformer”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2020, 14-16 October 2020, Chiang Mai, Thailand.
 16. **T. Suwanasri**, P. Fuangpian, et al., “Invisible Vapor Substance for Insulator Contamination Protection from Birds in Substation”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2020, 14-16 October 2020, Chiang Mai, Thailand.
 17. **T. Suwanasri**, P. Fuangpian, et al., “Partial Discharge Investigation on Power Cable Termination Using PD Acoustic Detection”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2020, 14-16 October 2020, Chiang Mai, Thailand.
 18. Lineman Promseela, Cattareeya Suwanasri, Surapol Saribut, **Thanapong Suwanasri**, Rattanakorn Phadundthin, “Risk Assessment for Power Circuit Breaker by Using Failure Modes, Effects and Criticality Analysis”, International Conference on Power, Energy and Innovation, ICPEI 2020, 14-16 October 2020, Chiang Mai, Thailand.
 19. N. Panmala, **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, "Condition Assessment of Medium Voltage Underground Cable Systems" , the 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) 2020, 24-26 June 2020, Phuket, Thailand
 20. J. Suntaranurak, **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, "Lifetime Estimation of Switching Devices Using Weibull Distribution Analysis" , the 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) 2020, 24-26 June 2020, Phuket, Thailand
 21. Tanachai Somsak, **Thanapong Suwanasri** and Cattareeya Suwanasri, “Condition Assessment of Underground Cable System Using Health Index and Conditional Multiplying Factor” , International Symposium on High Voltage Engineering ISH2019 Conference, 26-30 Aug, 2019, Budapest, Hungary.
 22. Cattareeya Suwanasri, **Thanapong Suwanasri**, Waraporn Luejai and Surapol Saribut, “Cost-Benefit Evaluation for HV Transmission Line Renovation and Replacement Based on Failure Probability and Risk- based Maintenance” , International Symposium on High Voltage Engineering ISH2019 Conference, 26-30 Aug, 2019, Budapest, Hungary.

23. **Thanapong Suwanasri**, Suphon Kumpalavalee and Cattareeya Suwanasri, “Risk Assessment of Power Transformer in Thailand's Distribution Grids”, International Symposium on High Voltage Engineering ISH2019 Conference, 26-30 Aug, 2019, Budapest, Hungary.
24. **Thanapong Suwanasri**, Waraporn Luejai, Cattareeya Suwanasri, “Condition Evaluation of High Voltage Transmission Line in Thailand”, International Symposium on High Voltage Engineering ISH2019 Conference, 26-30 Aug, 2019, Budapest, Hungary.
25. Phanupong Fuangpian, **Thanapong Suwanasri** and Cattareeya Suwanasri, “Partial Discharge Severity Analysis Based on Repetition Rate, Amplitude and Gap Distance in MV Motor”, International Symposium on High Voltage Engineering ISH2019 Conference, 26-30 Aug, 2019, Budapest, Hungary.
26. C. Somboonchaiwong, **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, “Health Index Determination of Aged High Voltage Substation in Distribution System”, the 16th International Conference ECTI-CON 2019, 10-13 July 2019, Pattaya, Thailand.
27. W. Srinuntawong, W. Srangtook, S. Kerdmanee, **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, P. Fuangpian, S. Kumpalavalee, T. Somsak, “Data Warehouse and Asset Management Intelligence Architecture for Condition Assessment of Major Equipment in Power Plant”, IEEE PES GTD Asia 2019, 19-23 March 2019, Bangkok, Thailand.
28. **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, S. Kumpalavalee, P. Fuangpian, T. Somsak, W. Srinuntawong, W. Srangtook, S. Kerdmanee “Program Development on Condition Assessment of Power Transformer in Generating Plant”, IEEE PES GTD Asia 2019, 19-23 March 2019, Bangkok, Thailand.
29. T. Chopel, **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, “Condition Assessment of Generator Insulation Using Diagnostic Tests” the 7th International Electrical Engineering Congress (iEECON) 2019, 6-8 March 2019, Cha-am, Thailand.
30. Chopel, **T. Suwanasri**, C. Suwanasri, “Switching Transient of Multi-step 3-Phase Capacitor Bank in 66/11 kV Bhutan Silicon Metal Private Ltd.” the 7th International Electrical Engineering Congress (iEECON) 2019, 6-8 March 2019, Cha-am, Thailand.

หนังสือและตำรา

Thanapong Suwanasri, High Voltage Engineering, 1st Edition, Textbook Publishing Center King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, October 2013, ISBN 978-616-7701-57-8

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

2. นายสุรเมธ เฉลิมวิสุตกุล

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2550: Dr.-Ing. Electrical Engineering, RWTH Aachen University, Germany

2544: Dipl.-Ing. Electrical Engineering, RWTH Aachen University, Germany

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. J. Ali, K. Kaemarungsi, T. Phakaew, M. Uzair, A. Narbudowicz, and **S. Chalermwisutkul**, "Low-Cost Indoor Localization Using Dual-Chip RFID Tag," IEEE Open Journal of Antennas and Propagation, vol. 1, pp. 1-1, Mar. 5, 2024.
2. P. Pratoomma, A. Narbudowicz and **S. Chalermwisutkul**, "Contactless Moisture Content Sensor Based on Wheeler Cap for Waste-to-Energy Plants," in IEEE Open Journal of Antennas and Propagation, vol. 5, no. 5, pp. 1152-1165, Oct. 2024, doi: 10.1109/OJAP.2024.3437209.
3. W. Thaiwirot, Y. Hengroemyat, T. Kaewthai, P. Akkaraekthalin, and **S. Chalermwisutkul**, "A Dual-Band Low SAR Microstrip Patch Antenna with Jean Substrate for WBAN Applications," International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering, vol. 2024, no. 1, pp. 5076232, 2024.
4. Wu Wenchao, Dayong Zhang, Marios Sophocleous, Yihe Qu, Wang Jing, **S. Chalermwisutkul**, Mohammad Russel., "Measuring the effects of diethyl phthalate microplastics on marine algae growth using dielectric spectroscopy," Sci. Total Environ., vol. 865, p. 161221, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.161221>.
5. K. Arpanutud, S. Tontisirin, N. Chudpooti, and **S. Chalermwisutkul**, "Estimation of Harvested RF Energy Based on Survey of Ambient RF Power for Optimized Rectifier Design," Wirel. Commun. Mob. Comput., vol. 2022, p. 1755053, 2022, doi: 10.1155/2022/1755053.
6. Liu Xichao, Marios Sophocleous, Zhang Xiangfeng, Qi Na, Dayong Zhang, **S. Chalermwisutkul**, Subpiramaniyam Sivakumar, Paula Gwendoline Anne Buckley, Mohammad Russel, "Toward the direct and online detection of freshness and health-threatening additives in milk", Spectroscopy Letter, p. 1-15, 2022/5/28
7. K. Arpanutud, M.-D. Wei, K. Phaebua, S. Tontisirin, R. Negra, and **S. Chalermwisutkul**, "Adaptive piecewise linear model for class C rectifier design," Int. J. Numer. Model. Electron. Networks, Devices Fields, vol. n/a, no. n/a, p. e2943, Aug. 2021.
8. M. I. S. Mohd Hilmi Tan, M. F. Jamlos, A. F. Omar, F. Dzaharudin, **S. Chalermwisutkul**, and P. Akkaraekthalin, "Ganoderma boninense Disease Detection by Near-Infrared Spectroscopy Classification: A Review," Sensors, vol. 21, no. 9, p. 3052, Apr. 2021.

9. A. Zandamela, K. Schraml, **S. Chalermwisutkul**, D. Heberling, and A. Narbudowicz, "Digital pattern synthesis with a compact MIMO antenna of half-wavelength diameter," *AEU - Int. J. Electron. Commun.*, vol. 135, p. 153728, Jun. 2021.
10. A. Narbudowicz, R. Borowiec and **S. Chalermwisutkul**, "No-need-to-deploy UHF Antenna for CubeSat - Design Based on Characteristic Modes," in *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, doi: 10.1109/LAWP.2021.3055418.
11. C. Lerkbangplad, A. Namahoot, P. Akkaraekthalin, and **S. Chalermwisutkul**, "A compact wideband circularly polarized quadrifilar antenna with PIFA elements for UHF RFID readers," *International Journal of Microwave and Wireless Technologies*, pp. 1–9, 2020.
12. Vasan Jantarachote, Sitt Tontisirin, Korbinian Schraml, Dirk Heberling, Prayoot Akkaraekthalin and **S. Chalermwisutkul**, "Effects of Downscaling on Radiation Performance of Impedance-Matched Ultrasmall Antennas," *AEÜ – International Journal of Electronics and Communications*. Vol. 116, March 2020, No. 153084

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. P. Sangpet, V. Pirajanchai, **S. Chalermwisutkul** and N. Chudpooti, "A Ready-to-Use Beam Steering Application Using a 3D-Printed System Integrated with a Dielectric Lens and Ultra-Wideband Antenna," 2024 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers, and Communications (ITC-CSCC), Okinawa, Japan, 2024, pp. 1-5, doi: 10.1109/ITC-CSCC62988.2024.10628232.
2. N. Shutimarrungson, S. Eiadkaew, A. Boonpoonga, K. Athikulwongse and **S. Chalermwisutkul**, "A Surveillance System Utilizing mmWave-FMCW Radar for Restricted Control Area," 2024 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Khon Kaen, Thailand, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10594861.
3. M. Salik, J. Ali, M. Uzair, A. Matthew and **S. Chalermwisutkul**, "Transparent UHF-RFID Tag Antenna for IoT Applications," 2024 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Khon Kaen, Thailand, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10594783.
4. A. Matthew, J. Ali, M. Uzair, M. Salik and **S. Chalermwisutkul**, "Tri-Beam UHF-RFID Tag Antenna for Indoor Asset Tracking," 2024 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Khon Kaen, Thailand, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10595001.

5. T. Yantakanok, A. Kaewcharoen, T. P. Oo and **S. Chalermwisutkul**, "A Planar Non-Destructive Glass Thickness Sensor Based on Capacitance Measurement," 2024 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Khon Kaen, Thailand, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10595009.
6. M. Russel, Y. Bingke and **S. Chalermwisutkul**, "Impact of Ibuprofen on Marine Algal Metabolites Investigated Using a Coplanar Microwave Sensing Probe and Machine Learning," 2024 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Khon Kaen, Thailand, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10594877.
7. N. Shutimarrungson, S. Eiadkaew, A. Boonpoonga, K. Athikulwongse and **S. Chalermwisutkul**, "FMCW Radar-Based Enhancing Moving Target Positioning Accuracy in Spectrogram Mapping," 2024 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Khon Kaen, Thailand, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10594999.
8. K. Arpanutud, T. Pongthavornkamol, P. Akkaraekthalin, and **S. Chalermwisutkul**, "Design and Optimization of Single-Shunt Diode RF Rectifier Using Electromagnetic Co-Simulation," in 2024 12th International Electrical Engineering Congress (iEECON), pp. 1-4, IEEE, Mar. 6, 2024.
9. M.M. Ulfah, P. Janpugdee, **S. Chalermwisutkul**, and D. Torrungrueng, "Broadband Fabry-Perot Cavity Antenna with Two-Layer Partially Reflective Surface Using Periodic Structures," in 2024 12th International Electrical Engineering Congress (iEECON), pp. 1-4, IEEE, Mar. 6, 2024.
10. T. Phakaew and **S. Chalermwisutkul**, "Sidelobe Suppression and Bandwidth Enhancement of Series-Fed Patch Antenna Arrays Using Coplanar Ground Conductor," in 2024 18th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), pp. 1-5, IEEE, Mar. 17, 2024.
11. J. Ali, A. Narbudowicz, K. Kaemarungsi, and **S. Chalermwisutkul**, "Dual-Chip RFID Tag for Enhanced Indoor Localization of IoT Assets," in 2023 17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), pp. 1-5, IEEE, Mar. 26, 2023.
12. K. Phaebua, T. Lertwiriaprapa, D. Torrungrueng, and **S. Chalermwisutkul**, "Gain Improvement of Reflector Antennas Using Novel Partially Reflective Surfaces," in 2023 IEEE International Symposium On Antennas And Propagation (ISAP), pp. 1-2, IEEE, Oct. 30, 2023.

13. P. Pratoomma, A. Zandamela, A. Narbudowicz, and **S. Chalermwisutkul**, "Non-Contact Radio Frequency Level Sensor Based on Wheeler Cap," in *2023 IEEE International Symposium On Antennas And Propagation (ISAP)*, pp. 1-2, IEEE, Oct. 30, 2023.
14. S. Konjunthes, W. Thaiwirot, P. Akkaraekthalin and **S. Chalermwisutkul**, "Design and Experiment of a Wideband Circularly Polarized Stacked Patch Antenna for Universal UHF RFID Readers," 2021 Research, Invention, and Innovation Congress, September 1st – 2nd, 2021, Online, Bangkok
15. R. Qayyum, S. M. Tun, A. Kaewcharoen, J. Ali and **S. Chalermwisutkul**, "Optimization of Planar Capacitive Sensors Embedded Between Two 6mm Thick Glass Sheets," 2022 International Conference on Power, Energy and Innovations (ICPEI), Pattaya Chonburi, Thailand, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICPEI55293.2022.9986555.
16. J. Ali, K. Kaemarungsi and **S. Chalermwisutkul**, "Post-Design Modifications for Impedance Matching of UHF RFID Tag Antenna," 2022 International Conference on Power, Energy and Innovations (ICPEI), Pattaya Chonburi, Thailand, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICPEI55293.2022.9987164.
17. T. P. Oo, W. Jeamsaksiri, A. Pimpin and **S. Chalermwisutkul**, "High Frequency Impedance Spectroscopy of Water-Filled Single Well in a Flat-Bottom Plate," 2022 International Conference on Power, Energy and Innovations (ICPEI), Pattaya Chonburi, Thailand, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICPEI55293.2022.9986875.
18. T. Phakaew, T. Pongthavornkamol, W. Thaiwirot and **S. Chalermwisutkul**, "Input Impedance and Performance Analysis of Series-Fed Microstrip Patch Array Antenna," 2022 International Conference on Power, Energy and Innovations (ICPEI), Pattaya Chonburi, Thailand, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICPEI55293.2022.9986812.
19. T. P. Oo, M. -D. Wei, **S. Chalermwisutkul** and R. Negra, "Study of K-Band Rectifiers with Different Topologies," 2021 9th International Electrical Engineering Congress (iEECON), 2021, pp. 281-284, doi: 10.1109/iEECON51072.2021.9440297.
20. T. Sutham, W. Thaiwirot, P. Akkaraekthalin and **S. Chalermwisutkul**, "A Compact Wideband Printed Slot Antenna with Gain Enhancement for GPR Applications," 2021 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 2021, pp. 487-490, doi: 10.1109/ECTI-CON51831.2021.9454669.

21. **S. Chalermwisutkul**, T. Phakaew and P. Akkaraekthalin, “A Two-Element Microwave Heating Array with Enhanced Isolation Between the Heating Applicators,” ITC-CSCC 2021 the 36th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, June 28th – 30th, 2021, Grand Hyatt Jeju, Republic of Korea
22. **S. Chalermwisutkul**, C. Lerkbangplad and P. Akkaraekthalin, “A Multipath Mitigation Technique for UHF RFID Inlet/Outlet Management Systems,” ITC-CSCC 2021 the 36th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, June 28th – 30th, 2021, Grand Hyatt Jeju, Republic of Korea
23. M. Uzair, A. Kaewcharoen, P. Tarbut and **S. Chalermwisutkul**, “Characterization of Glass Samples for On-Glass WiFi and UHF RFID Antenna Design,” 2021 Research, Invention, and Innovation Congress, September 1st – 2nd, 2021, Online, Bangkok
24. A. Kaewcharoen, **S. Chalermwisutkul**, “Interdigitated Capacitive Touch Sensor Integrated in Laminated Glass with a Large Sensing Area,” 2021 Research, Invention, and Innovation Congress, September 1st – 2nd, 2021, Online, Bangkok
25. T. Phakaew, T. Pongthavornkamol, P. Akkaraekthalin, **S. Chalermwisutkul**, “An X-Band Array Antenna for Forward Looking Radar in Collision Avoidance Systems of Locomotives,” 2021 Research, Invention, and Innovation Congress, September 1st – 2nd, 2021, Online, Bangkok
26. Faryal Baig, David Bierbuesse, **S. Chalermwisutkul**, Renato Negra, “Active V-Band Frequency Multiplier-by-4 Chain in SiGe HBT Technology”, 2020 Asia Pacific Microwave Conference, 8-11 December 2020, Hong Kong SAR, PR China
27. Hakeem Dad Khan, Erkan Bayram, Oner Hanay, **S. Chalermwisutkul** and Renato Negra, “All-Digital Delay-Locked Loop based frequency multiplier operating from 4.0GHz to 5.6GHz”, 2nd International Conference on Electrical, Communication and Computer Engineering (ICECCE 2020), June 12-13, 2020, Istanbul, Turkey
28. Nurul Khadiko, Wasim Alshrafi and **S. Chalermwisutkul**, “Comparison of Grating Lobe Suppression Using High Impedance Structure: EBG and BON in Phased Array Antenna”, 2nd International Conference on Electrical, Communication and Computer Engineering (ICECCE 2020), June 12-13, 2020, Istanbul, Turkey

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3/6	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3/6	ชั่วโมง/ สัปดาห์

3. นายชัยยศ พิทักษ์

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2548: Ph.D. Electrical Engineering, University of Maryland, USA and Chulalongkorn University, Thailand

2543: วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. N. Tangsunantham and C. Pirak, "Experimental Performance Analysis of Hardware-Based Link Quality Estimation Modelling Applied to Smart Grid Communications," *Energies*, Volume 16, No. 11, May 2023.
2. N. Tangsunantham and C. Pirak, "Experimental Performance Analysis of Wi-SUN Channel Modelling Applied to Smart Grid Applications," *Energies*, Volume 15, No. 7, March 2022.
3. S. Tanakornpintong and C. Pirak, "An Efficient Algorithm in Computing Optimal Data Concentrator Unit Location in IEEE 802.15.4g AMI Networks," *Engineering Journal*, Volume 25, No. 8, August 2021.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. S. Mateesakulkan, T. Suwanasri, and C. Pirak, "Supervised EV charging Scheduling Algorithms with AMI System Coordination," *The 10th IEEE International Smart Cities Conference on "Smart Cities : Revolution for Mankind, 29 October- 1 November 2024, Pattaya City, Thailand (IEEE Xplore Database indexed by ISI and Scopus)*
2. B. Khan and C. Pirak, "Dual-SIM NB-IoT Modem Design for AMI Smart Meter," *The 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 19-22 May 2021, Chiang Mai, Thailand (IEEE Xplore Database indexed by ISI and Scopus)*
3. B. Khan and C. Pirak, "Experimental Performance Analysis of MQTT and CoAP Protocol Usage for NB-IoT Smart Meter," *The 2021 International Electrical Engineering Congress (iEECON), 10-12 March 2021, Pattaya City, Thailand (IEEE Xplore Database indexed by ISI and Scopus)*
4. H. Ban, M. Pau, C. Pirak, F. Ponci, and A. Monti, "Electricity theft detection via time series analysis of state estimation measurement residuals," *The 2020 International Conference on Sustainable Energy Supply and Energy Storage Systems (NEIS2020), 14-15 September 2020, Hamburg, Germany (IEEE Xplore Database indexed by ISI and Scopus)*

หนังสือและตำรา

1. ชัยยศ พิทักษ์, "การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ AVR," 2018 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ, 2018, ISBN:978-616-468-612-0

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

4. นายนิตย เพื่องเวโรจน์สกุล

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2551:	Dr.-Ing. Electrical Engineering, RWTH Aachen University, Germany
2544:	M.Sc. Electrical Power Engineering, RWTH Aachen University, Germany
2541:	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ

ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. N. Trongnukul, **N. H. Fuengwarodsakul**, and M. Masomtob, "Robust noise-correction recursive least square method for parameter identification of equivalent circuit model in battery management system using Bayes' theorem-based preprocessing technique", Electrical Engineering, DOI: 10.1007/s00202-024-02371-2, (Article in press)
2. N. Trongnukul, **N. H. Fuengwarodsakul**, and M. Masomtob, "Methodology and Guidelines for Designing Flexible BMS in Automotive Applications", Eng. J., vol. 27, no. 7, pp. 53-73, Jul. 2023.
3. J. Hayat, **N. H. Fuengwarodsakul**, J. Muenderlein, and T. Ruewald, "Modelling of gassing for VRLA OPzV (gel) battery at 25C," Applied Science and Engineering Progress, vol. 12, no. 2, pp. 126-132, Apr.-Jun. 2019. DOI 10.14416/j.asep.2019.02.001

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. J. Tangmongkhonsuk, N.H. Fuengwarodsakul N.H., B. Kerdsup, "Study on Effect of Terminal Placement in Low Voltage Li-Ion 18650 Battery Pack, 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology ECTI-CON, DOI: 10.1109/ECTI-CON60892.2024.10594910, 2024
2. H. M. Kaboolio, S. Schueller, A. v. Hoegen, R. W. De Doncker and N. Fuengwarodsakul, "Design and Analysis of a Torque Controller for an IPMSM using Reinforcement Learning," 2023 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo, Asia-Pacific (ITEC Asia-Pacific), Chiang Mai, Thailand, 2023, pp. 1-7, doi: 10.1109/ITECAsia-Pacific59272.2023.10372318.
3. Choudri, M.Z., Loewenherz, R., De Doncker, R.W., Fuengwarodsakul, N.H., Concept for Distributed Field Oriented Control of Twelve-Phase Permanent Magnet Machine, International Conference on Power, Energy and Innovations, ICPEI 2022, Pattaya, Thailand, 2022.

4. Kumar, B.V.H., Fuengwarodsakul, N.H., Worrakul, N., Meemak, P., Design of Flexible Battery Pack and Battery Management System for Nanosatellite, International Conference on Power, Energy and Innovations, ICPEI 2022, Pattaya, Thailand, 2022.
5. Khan, T., Bihn, S., Sauer, D.U., Fuengwarodsakul, N., Cathode Thickness Variation Analysis and Pareto Optimization of Virtual Li-Ion Cells, International Conference on Power, Energy and Innovations, ICPEI 2022, Pattaya, Thailand, 2022.
6. Gyltshen, D., Yelliseti, V., Moser, A., Fuengwarodsakul, N., Frequency-dependent impedance of transformer in mesh network for converter-driven stability analysis, International Conference on Power, Energy and Innovations, ICPEI 2022, Pattaya, Thailand, 2022.
7. S. Apipatsakul, N. Fuengwarodsakul and M. Masomtob, "Design Guidelines of Passive Balancing Circuit for Li-Ion Battery for Bleeding Current Adjustment Using PWM Technique," 2021 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovation Electricals and Electronics (RI2C), 2021, pp. 273-277, doi: 10.1109/RI2C51727.2021.9559802.
8. Pick, A., Bihn, S., Fuengwarodsakul, N., Sauer, D.U., "Validation of a scenario computation tool for lithium ion battery pack simulations," PESS 2020 - IEEE Power and Energy Student Summit, Conference Proceedings, Darmstadt, Germany, Oct 2020, pp. 211-216.
9. Sabir, R., Blömeke, A., Fuengwarodsakul, N., Sauer, D.U., "Radio frequency impedance analysis of lithium ion cells for power line communication," PESS 2020 - IEEE Power and Energy Student Summit, Conference Proceedings, Darmstadt, Germany, Oct 2020, pp. 130-135.

หนังสือและตำรา

1. บรรเลง ศรีนิล, นิสัย เพื่องเวโรจน์สกุล และคณะ, หนังสือแปล - วิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง, ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2563
2. Nisai H. Fuengwarodsakul, Electrical Drive System, 2nd Edition, Textbook Publishing Center King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Jan 2020, ISBN 978-616-565-901-7

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

5. นางโสมสิริ จันทรสกุล

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2548:	Ph.D. Electronic Engineering, Queen Mary University of London, UK
2544:	M.Sc. Mobile and Satellite Communications, University of Surrey, UK
2542:	วศ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. **S. Chantaraskul**, P. Tarbut, and K. Nuanyai, ‘ ‘ Load-Aware Greedy Dynamic CoMP Clustering Mechanism for DPS CoMP in 5G Networks”, International Journal of Networked and Distributed Computing, Springer, 11(1), pp.31-48, 26 April 2023.
2. N. Kongtrakul, W. Wangdee, and **S. Chantaraskul**, “Comprehensive Review and a Novel Technique on Voltage Unbalance Compensation”, IET Smart Grids, Wiley, Volume 6, Issue 4, pp. 331-358, 25 March 2023, DOI: 10.1049/stg2.12106.
3. P. Thienthong, N. Teerasuttakorn, K. Nuanyai and **S. Chantaraskul**, “Comparative Study of Scheduling Algorithms in LTE HetNets with Almost Blank Subframe”, the Engineering Journal, International Journal ISSN 0125-8281, volume 25, issue 7, July 2021.
4. K. Nuanyai and **S. Chantaraskul**, “Actual Traffic based Load-aware Dynamic Point Selection for LTE-Advanced System,” Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, vol. 6, no. 2, pp. 776-783, March 2021.
5. M. Aitsam and **S. Chantaraskul**, “Blockchain Technology, Technical Challenges and Countermeasures for Illegal Data Insertion”, the Engineering Journal, International Journal ISSN 0125-8281, volume 24, issue 1, pp. 65-72, January 2020.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. K. Nuanyai, P. Tarbut, and **S. Chantaraskul**, “Clustering Interval Effects on Dynamic CoMP Clustering in Ultra-Dense Networks,” The 5th Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C 2024), Bangkok, Thailand, August 2024. [Received best paper award]
2. P. Tarbut, **S. Chantaraskul**, and K. Nuanyai, “User Pairing Effects on Load-Aware DPS CoMP in NOMA Systems,” in Proceedings of the 2022 International Conference on Power, Energy and Innovations (ICPEI 2022), Pattaya, Thailand, October 2022.
3. P. Tarbut, **S. Chantaraskul**, and K. Nuanyai, “Actual Traffic Based Load-Aware DPS CoMP for NOMA System,” in Proceedings of the 37th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers, and Communications (ITC-CSCC), July 2022.
4. Lan Anh Tran, B. Hensen, R. Klamma, **S. Chantaraskul**, “Privacy and Security in Mixed Reality Learning Environments by Input and User/Bot Interaction Protection,” in Proceedings of the 4th Asia Pacific Information Technology Conference, Virtual Event, January 14 - 16, 2022. [ACM 2022, ISBN 978-1-4503-9557-1 APIT 2022: 63-71]
5. W. Puttikun, K. Nuanyai and **S. Chantaraskul**, “Performance Evaluation of LTE Advanced System with CoMP DPS under Hotspot Scenarios,” International Electrical Engineering Congress (iEECON), Pattaya, Thailand, March 2021.

6. C. Daraphan, N. Teerasuttakorn, P. Thienthong, K. Nuanyai and **S. Chantaraskul**, “Study of Low Power - Almost Blank Subframe for LTE HetNets”, The 16th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2019), Pattaya, Thailand, July 2019.
7. P. Thienthong, N. Teerasuttakorn, K. Nuanyai and **S. Chantaraskul**, “Comparative Study of Scheduling Algorithms and Almost Blank Subframe for LTE HetNets”, The 2019 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2019), Cha Am, Thailand, March 2019.
8. K. Nuanyai and **S. Chantaraskul**, “Study of TP Switching Period and SINR Margin in Dynamic Point Selection for LTE-Advanced”, The 2019 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2019), Cha Am, Thailand, March 2019.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

6. นายชยากร เนตรมัย

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2554:	Dr.-Ing. Electronic and Information Technology, University of Siegen, Germany
2545:	M.Sc. Mechatronics University of Applied Sciences, Ravensburg-Weingarten, Germany
2543:	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (SIIT) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. M.A. Khan, **C. Netramai**, O. Greß, “Implementation of service oriented architecture for control systems: A hardware demonstration”, 10th World Congress on Electrical Engineering and Computer Systems and Sciences (EECSS 2024), Barcelona, 19-21 August 2024
2. L. Viebrock, **C. Netramai**, “Optimized Architectural Adaption using a Generic Workflow for Telematics on Harvesters in Asia”, 2022 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C 2022) , P.334-340, Bangkok, 4-5 August 2022
3. V.Q. Thanh, **C. Netramai**, “Deep learning-based monitoring system for distress on mice using behavior analysis”, 2022 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2022), Khon Kaen, 9-11 March 2022

4. S. Adhikari, C. Plewnia, **C. Netramai**, H. Lichter, “A simulation for forecasting compute resource usage”, 3rd Asia Pacific Information Technology Conference, APIT 2021, pp. 26–32, Bangkok, 15 January 2021
5. P. Chaicherdkiat, T. Osterloh, **C. Netramai**, J. Rebmman, “Simulation-based Parameter Identification Framework for the Calibration of Rigid Body Simulation Models”, 2020 SICE International Symposium on Control Systems (SICE ISCS), Tokushima, Japan, March 2020

หนังสือและตำรา

1. บรรเลง ศรีนิล, **ชยากร เนตรมัย** และคณะ, หนังสือแปล - วิศวกรรมเทคโนโลยีระบบราง, ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2563

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

7. นายสรณ์ศิริ ธนชุตีวัต

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

- 2552: Ph.D. in Nanoscale Engineering, College of Nanoscale Science and Engineering, SUNY Albany, NY, USA
- 2548: M.Sc. in Electrical and Computer Engineering, Purdue University – Indianapolis, IN, USA
- 2543: วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. Thachanon Danket, **Sansiri Tanachutiwat**, and Vichai Rungreunganun, “A Mixture-of-experts Approach to Production Capacity Planning for Diverse Demand Patterns via Deep Reinforcement Learning,” Engineering Access, vol. 10, no. 2, Art. no. 2, Jun. 2024, doi: 10.14456/mijet.2024.17.
2. Andy Chowanda, Rhio Sutoyo, Meiliana, and **Sansiri Tanachutiwat**, “Exploring Text-based Emotions Recognition Machine Learning Techniques on Social Media Conversation,” Procedia Computer Science, vol. 179, pp. 821–828, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.procs.2021.01.099.
3. Andy Chowanda, Rhio Sutoyo, Meiliana, and **Sansiri Tanachutiwat**, “Answer generation with an attention mechanism dual encoder lstm,” ICIC Express Letters, vol. 15, no. 7, pp. 701–709, Jul. 2021, doi: 10.24507/icicel.15.07.701.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

4. Sahassawat Posungnern, **Sansiri Tanachutiwat**, Thanit Anchaleechamaikorn, and Taninnuch Lamjiak, “Machine Learning Models for Condominium Appraisal with Result Tuning,” in 2023 20th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun. 2023, pp. 101–105. doi: 10.1109/JCSSE58229.2023.10201968.
5. Nan Than Than Soe, Nils Wild, **Sansiri Tanachutiwat**, and Horst Lichter, “Design and Implementation of a Test Automation Framework for Configurable Devices,” in 2022 4th Asia Pacific Information Technology Conference, in APIT 2022. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022, pp. 200–207. doi: 10.1145/3512353.3512383.
6. Jirakit Paitoonnaramit and **Sansiri Tanachutiwat**, “Layer Separation and Corrosion Detection Algorithms for Reliability Analyzes of HDD Head Stack,” in 2022 11th International Conference on Software and Computer Applications, in ICSCA 2022. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2022, pp. 212–218. doi: 10.1145/3524304.3524335.
7. Ather Maqsood, Peter Alexander, Horst Lichter, and **Sansiri Tanachutiwat**, “A Viewpoints-Based Analysis of Enterprise Architecture Debt,” in Proceedings of the 5th International Conference on Signal Processing and Information Communications, C.-C. Wang and A. Nallanathan, Eds., in Signals and Communication Technology. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 133–154. doi: 10.1007/978-3-031-13181-3_11.
8. Pema Galey and **Sansiri Tanachutiwat**, “Corpus Development for Dzongkha Automatic Speech Recognition,” in 2021 International Conference on Intelligent Technologies (CONIT), Hubli, India, Jun. 2021, pp. 1–4. doi: 10.1109/CONIT51480.2021.9498329.
9. Thachanon. Danket, **Sansiri Tanachutiwat**, and Vichai Rungreunganun, “Designing advance production planning and scheduling optimization model for reduce total cost of the cement production process under time-of-use electricity prices,” in 2021 IEEE 8th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA), Chengdu, China, Apr. 2021, pp. 277–284. doi: 10.1109/ICIEA52957.2021.9436731.
10. Kann Yingprayoon and **Sansiri Tanachutiwat**, “Simple Spectrometer for Education Using Microcontroller,” in 2020 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Phuket, Thailand: IEEE, Jun. 2020, pp. 592–594. doi: 10.1109/ECTI-CON49241.2020.9158310.
11. Sophoan Sok, Christian Plewnia, **Sansiri Tanachutiwat**, and Horst Lichter, “Optimization of Compute Costs in Hybrid Clouds with Full Rescheduling,” in 2020 IEEE International Conference on Smart Cloud (SmartCloud), Washington DC, USA, Nov. 2020, pp. 35–40. doi: 10.1109/SmartCloud49737.2020.00016.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว

จำนวน 3 ชั่วโมง/ สัปดาห์

ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง จำนวน 3 ชั่วโมง/ สัปดาห์

8. นางสาววรรณิดา แซ่ตั้ง

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

- 2557: Information and Commnunication Systems, Tokyo Metropolitan University, Japan
- 2554: วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 2550: วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. Thi-Ngoc-Thu NGUYEN, Andreas HÖFTER, Kevin LEONARDIC, Stefanie ROSENHAIN, Fabian KIESSLING, **Wannida SAE-TANG**, Uwe NAUMANN, and Felix GREMSE, “A Micro-computed Tomography Database and Reference Implementation for Parallel Computations of Trabecular Thickness and Spacing,” Journal of Open Research Software, vol. 10, no. 1, Mar., 2022.
2. Nayan Nath CHANDRA, **Wannida SAE-TANG**, Chaiyod PIRAK, “Machine Learning-Based Solar Power Energy Forecasting,” Journal of the Society of Automotive Engineers Malaysia, vol. 4, no. 3, pp. 307–322, Jan., 2021.
3. **Wannida SAE-TANG**, Masaaki FUJIYOSHI, and Hitoshi KIYA, “A New Copyright- and Privacy-Protected Image Trading System Using a Novel Steganography- Based Visual Encryption Scheme,” ECTI-EEC, vol. 17, no. 1, pp. 95–107, Feb., 2019.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. Opard KOKAPHAN and **Wannida SAE-TANG**, “A high-accuracy circle detection method using a multi-angle rotating equilateral triangle,” International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT2022), Hong Kong, pp. 621–626, Jan. 4–6, 2022.
2. **Wannida SAE-TANG** and Atthaphon ARIYARIT, “A hybrid automatic defect detection method for Thai woven fabrics using CNNs combined with an ANN,” International Workshop on Advanced Image Technology (IWAIT2022), Hong Kong, pp. 119–124, Jan. 4–6, 2022.
3. Tharathep PHIBOON, Atthaphon ARIYARIT, Masahiro KANAZAKI, Yuki KISHI, Sujin BUREERAT, and **Wannida SAE-TANG**, “Multi-additional Sampling Multi-objective Efficient Global Optimization applied to UAVs Airfoil Design Problem,” The 18th IEEE International Conference

on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), pp. 896–899, May., 2021.

4. Kittinan SODSAI, Mai NOIPITAK, and **Wannida SAE-TANG**, “Detection of Corrosion under Coated Surface by Eddy Current Testing Method,” The 2019 International Electrical Engineering Congress, Huahin, Thailand, Mar. 6-8, 2019.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

9. นางสาวศวลัย โชติปทุมวรรณ

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2561:	Ph.D. in Computer Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, IL, USA
2554:	B.S. in Computer Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, IL, USA

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

- 1 E. C. Wood, A. K. Glen, L. G. Kvarfordt, F. Womack, L. Acevedo, T. S. Yoon, C. Ma, V. Flores, M. Sinha. **Y. Chodpathumwan**, A. Termehchy, J. C. Roach, L. Mendoza, A. S. Hoffman, E. W. Deutsch, D. Koslicki, S. A. Ramsey, “RTX-KG2: a system for building a semantically standardized knowledge graph for translational biomedicine,” BMC Bioinformatics, Volume 23 Issue 1, December 2022.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

- 1 L. K. Visperas, **Y. Chodpathumwan**, “Time-Series Database Benchmarking Framework for Power Measurement Data,” 2021 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovation Electricals and Electronics (RI2C), September 2021.
- 2 **Y. Chodpathumwan**, A. Termehchy, S. A. Ramsey, A. Shrestha, A. Glen, Z. Liu, “Structural Generalizability: The case of Similarity Search,” Proceedings of the 2021 International Conference on Management of Data (SIGMOD), June 2021.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

10. นายเอกพจน์ เจริญวานิช

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

- 2562: PhD in Computer Science, RWTH Aachen University, Germany
 2551: MSc in Advanced Computing, Imperial College London, UK
 2550: BEng in Computing, Imperial College London, UK

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. N. Kohpeisansukwattana, N. Siri wattananon, **E. Charoenwanit**, (2024). "Developing a Mobile Game Application to Enhance Learning Experience in Programmable Logic Controller (PLC) Wiring beyond the Laboratory". *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 18(04), pp. 4–20. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i04.42629>
2. P. THONGNIM, **E. Charoenwanit**. "Modeling agricultural and methane emission data: a finite mixture regression approach". *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, [S.l.], v. 34, n. 1, p. 534-547, apr. 2024. ISSN 2502-4760. doi:<http://doi.org/10.11591/ijeecs.v34.i1.pp534-547>

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. P. Thongnim, V. Yuvanatemiya, **E. Charoenwanit** and P. Srinil, "Design and Testing of Spraying Drones on Durian Farms," 2023 International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers, and Communications (ITC-CSCC), Jeju, Korea, Republic of, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/ITC-CSCC58803.2023.10212524
2. P. Thongnim, **E. Charoenwanit** and T. Phukseng, "Cluster Quality in Agriculture: Assessing GDP and Harvest Patterns in Asia and Europe with K-Means and Silhouette Scores," 2023 7th International Conference on Electronics, Materials Engineering & Nano-Technology (IEMENTech), Kolkata, India, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/IEMENTech60402.2023.10423469.
3. **E. Charoenwanit**, "Memory-Efficient Adjoints via Graph Partitioning," 2022 19th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Bangkok, Thailand, 2022, pp. 1-6, doi: 10.1109/JCSSE54890.2022.9836288.

หนังสือและตำรา

1. **E. Charoenwanit**, "Fully Automatic Adjoints of Large-Scale Numerical Simulations", PhD Dissertation, RWTH Aachen University, 2019, DOI: 10.18154/RWTH-2019-05051.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

11. นายพงศภัค สิทธิมาตร

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา

- 2565: PhD. Applied Science for Electronics and Materials, Kyushu University, Japan
 2560: วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 2558: วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (เกียรตินิยมอันดับ 2), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. Sreenath Mylo Valappil, Taisuke Kageura, Shinya Ohmagari, Shinobu Onoda, **Phongsaphak Sittimart**, Hiroshi Naragino, and Tsuyoshi Yoshitake, “Harsh environment-immune all-carbon visible light photodetector: NV center-enabled sensitivity enhancement”, Small, (2025) 21: 2409876. <https://doi.org/10.1002/sml.202409876>
2. Nattakorn Borwornpornmetee, **Phongsaphak Sittimart**, Thawichai Traiprom, Boonchoat Paosawatyanong, Tsuyoshi Yoshitake, Nathaporn Promros, “Investigation into the impedance, dielectric behavior, and conductivity within p-silicon/n-nanocrystalline iron disilicide heterojunctions and equivalent circuit model in relation to temperature”, Materials Science in Semiconductor Processing, (2025) 188, 109184. <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.109184>
3. Nattakorn Borwornpornmetee, Thawichai Traiprom, Takafumi Kusaba, **Phongsaphak Sittimart**, Hiroshi Naragino, Boonchoat Paosawatyanong, Tsuyoshi Yoshitake, Nathaporn Promros, “Modification of wetting and mechanical traits via rapid annealing under varying temperatures for β -FeSi₂”, Journal of Materials Science, (2025) 60: 2524 – 2540. <https://doi.org/10.1007/s10853-024-10539-1>
4. Nattakorn Borwornpornmetee, **Phongsaphak Sittimart**, Thawichai Traiprom, Boonchoat Paosawatyanong, Tsuyoshi Yoshitake, Nathaporn Promros, “Temperature dependency of impedance, dielectric, and conductivity properties for Si-p/beta-FeSi₂-n heterostructures created through facing target sputtering”, Materials Science in Semiconductor Processing, (2024) 179: 108499. <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.109184>
5. **Phongsaphak Sittimart**, Yu Sasaguri, Sarayut Tunmee, Tsuyoshi Yoshitake, Kotaro Ishiji and Shinya Ohmagari, “Enlargement of effective area in Schottky barrier diodes on heteroepitaxial (001) diamond substrates by defect reduction and their radiation tolerance”, Diamond and Related Materials, (2024) 147: 111346. <https://doi.org/10.1016/j.diamond.2024.111346>

6. Sreenath Mylo Valappil, Abdelrahman Zkria, **Phongsaphak Sittimart**, Shinya Ohmagari, Tsuyoshi Yoshitake, “Maximizing visible Raman resolution of nanodiamond grains fabricated by coaxial arc plasma deposition through oxygen plasma etching optimization”, Surface and Interface Analysis, (2024) 56(4): 230-238. <https://doi.org/10.1002/sia.7289>
7. Nattakorn Borwornpornmetee, Thawichai Traiprom, Takafumi Kusaba, **Phongsaphak Sittimart**, Hiroshi Naragino, Boonchoat Paosawatyanong, Tsuyoshi Yoshitake and Nathaporn Promros, “Wetting state and mechanical property alteration for the Fe₃Si films using rapid thermal annealing under various temperatures”, Heliyon, (2023) 9: 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22511>
8. Nattakorn Borwornpornmetee, **Phongsaphak Sittimart**, Rungrueang Phatthanakun, Hideki Nakajima, Boonchoat Paosawatyanong, Tsuyoshi Yoshitake and Nathaporn Promros, “Physical feature exploration of nanocrystalline FeSi₂ surface with argon plasma etching under varying power”, Vacuum, (2023) 218: 112588. <https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2023.112588>
9. Chien-Yie Tsay, Hsuan-Meng Tsai, **Phongsaphak Sittimart**, Sreenath Mylo Valappil, Takafumi Kusaba and Tsuyoshi Yoshitake, “A comparative study of photoelectric performance of Ga₂O₃ solar-blind photodetectors with symmetric and asymmetric electrodes”, Thin Solid Films, (2023) 785: 140095. <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2023.140095>
10. Takafumi Kusaba, **Phongsaphak Sittimart**, Yuki Katamune, Taisuke Kageura, Hiroshi Naragino, Shinya Ohmagari, Sreenath Mylo Valappil, Satoki Nagano, Abdelrahman Zkria, Tsuyoshi Yoshitake, “Heteroepitaxial growth of β -Ga₂O₃ thin films on single crystalline diamond (111) substrates by radio frequency magnetron sputtering”, Applied Physics Express, (2023) 16: 105503-1-7. <https://doi.org/10.35848/1882-0786/acfd07>
11. Nattakorn Borwornpornmetee, Rawiwan Chaleawpong, Peerasil Charoenyuenyao, Adison Nopparuchikun, Boonchoat Paosawatyanong, **Phongsaphak Sittimart**, Tsuyoshi Yoshitake and Nathaporn Promros, “Impedance characteristics under different voltages of n- β -FeSi₂/p-Si heterojunctions constructed via facing target sputtering”, Materials Science in Semiconductor Processing, (2023) 165: 107671. <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2023.107671>
12. Chien-Yie Tsay, Hsuan-Meng Tsai, **Phongsaphak Sittimart**, Sreenath Mylo Valappil, Takafumi Kusaba, Tsuyoshi Yoshitake, “Optoelectronic characteristics of gallium oxide deep ultraviolet photodetectors with symmetric and asymmetric metal contacts”, (2023) 30th International Workshop on Active-Matrix Flatpanel Displays and Devices: TFT Technologies and FPD

- Materials, AM-FPD 2023 – Proceedings: 230-231.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10264995>
13. **Phongsaphak Sittimart**, Shinya Ohmagaria, Hitoshi Umezawa, Hiromitsu Kato, Kotaro Ishiji, Tsuyoshi Yoshitake, “Thermally stable and radiation-proof visible-light photodetectors made from N-doped diamond”, *Advanced Optical Materials*, (2023) 2203006: 1-8.
<https://doi.org/10.1002/adom.202203006>
 14. Chien-Yie Tsay, Yun-Chi Chen, Hsuan-Meng Tsai, **Phongsaphak Sittimart**, Tsuyoshi Yoshitake, “The Role of Zn Substitution in Improving the Electrical Properties of CuI Thin Films and Optoelectronic Performance of CuI MSM Photodetectors.” *Materials*, (2022) 15, 8145.
<https://doi.org/10.3390/ma15228145>
 15. Tomoki Iwao, **Phongsaphak Sittimart**, Tsuyoshi Yoshitake, Hitoshi Umezawa, Shinya Ohmagari. “Impact of Laser-Induced Graphitization on Diamond Schottky Barrier Diodes.” *Physica Status Solidi (A)*, (2022) 219 (20): 2100846. <https://doi.org/10.1002/pssa.202100846>
 16. Sreenath Mylo Valappil, Shinya Ohmagari, Abdelrahman Zkria, **Phongsaphak Sittimart**, Eslam Abubakr, Hiromitsu Kato, and Tsuyoshi Yoshitake. “Nanocarbon Ohmic Electrodes Fabricated by Coaxial Arc Plasma Deposition for Phosphorus-Doped Diamond Electronics Application.” *AIP Advances*, (2022) 12 (8): 085007. <https://doi.org/10.1063/5.0093470>
 17. Peerasil Charoenyuenyao, Rawiwan Chaleawpong, Nattakorn Borwornpornmetee, Boonchoat Paosawatyanong, **Phongsaphak Sittimart**, Tsuyoshi Yoshitake, Nathaporn Promros. “Investigation of Morphological Surface Features, Wetting Behavior and Mechanical Traits under Various Substrate Temperatures for Beta Iron Disilicide Prepared via Facing-Targets Sputtering.” *Materials Science in Semiconductor Processing*, (2022) 146 (March): 106604.
<https://doi.org/10.1016/j.mssp.2022.106604>
 18. Nattakorn Borwornpornmetee, Rawiwan Chaleawpong, Peerasil Charoenyuenyao, Adison Nopparuchikun, Boonchoat Paosawatyanong, **Phongsaphak Sittimart**, Tsuyoshi Yoshitake, Nathaporn Promros. “Reverse Bias Dependent Impedance and Dielectric Properties of Al/n-NC FeSi₂/p-Si/Pd Heterostructures Formed by Facing-Targets Sputtering.” *Materials Science in Semiconductor Processing*, (2022) 146 (August 2021): 106641.
<https://doi.org/10.1016/j.mssp.2022.106641>
 19. **Phongsaphak Sittimart**, Shinya Ohmagari, Takashi Matsumae, Hitoshi Umezawa, and Tsuyoshi Yoshitake. “Diamond/ β -Ga₂O₃ pn Heterojunction Diodes Fabricated by Low-Temperature Direct-Bonding.” *AIP Advances*, (2021) 11 (10): 105114. <https://doi.org/10.1063/5.0062531>
 20. **Phongsaphak Sittimart**, Shinya Ohmagari, and Tsuyoshi Yoshitake. “Enhanced In-Plane Uniformity and Breakdown Strength of Diamond Schottky Barrier Diodes Fabricated on

- Heteroepitaxial Substrates.” Japanese Journal of Applied Physics, (2021) 60 (SB): SBBD05. <https://doi.org/10.35848/1347-4065/abd537>
21. Borwornpornmetee, Nattakorn, Peerasil Charoenyuenyao, Rawiwan Chaleawpong, Boonchoat Paosawatyanong, Rungrueang Phatthanakun, **Phongsaphak Sittimart**, Kazuki Aramaki, Takeru Hamasaki, Tsuyoshi Yoshitake, and Nathaporn Promros. 2021. "Physical Properties of Fe₃Si Films Coated through Facing Targets Sputtering after Microwave Plasma Treatment" *Coatings* 11, no. 8: 923. <https://doi.org/10.3390/coatings11080923>
 22. Rawiwan Chaleawpong, Nathaporn Promros, Peerasil Charoenyuenyao, Nattakorn Borwornpornmetee, Pattarapol Sittisart, **Phongsaphak Sittimart**, Yūki Tanaka, and Tsuyoshi Yoshitake. "Photovoltaic, Capacitance-Voltage, Conductance-Voltage, and Electrical Impedance Characteristics of p-Type Silicon/Intrinsic-Silicon/n-Type Semiconducting Iron Disilicide Heterostructures Built via Facing Target Direct-Current Sputtering.” *Thin Solid Films*, (2020) 709 (September): 138229. <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2020.138229>
 23. Abdelrahman Zkria, Eslam Abubakr, **Phongsaphak Sittimart**, Tsuyoshi Yoshitake. “Analysis of Electrical Characteristics of Pd/n-Nanocarbon/p-Si Heterojunction Diodes: By C-V-f and G/w-V-F.” *Journal of Nanomaterials*, (2020) July: 1–9. <https://doi.org/10.1155/2020/4917946>

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. **Diamond-based photodetectors: Visible-light photodetection of N-doped diamond under extreme environments**
Oral presentation, 33rd International Conference on Diamond and Carbon Materials (ICDCM), Palau de Congressos de Palma, Mallorca, Spain, September 10-14, 2023.
2. **High breakdown voltage (> 500 V) of diamond Schottky barrier diodes fabricated on heteroepitaxial diamond (100) substrates**
Poster presentation, 33rd International Conference on Diamond and Carbon Materials (ICDCM), Palau de Congressos de Palma, Mallorca, Spain, September 10-14, 2023.
3. **Application of diamond in thermal-stable and radiation-proof electronics**
Oral presentation (Invited speaker), 4th International conference of Chemical, Energy and Environmental Engineering, Egypt Japan University of Science and Technology, Alexandria, Egypt, July 7-18, 2023.
4. **Unidirectionally-oriented growth of β -Ga₂O₃ Thin Films on diamond (100) by RF magnetron sputtering**
Oral presentation, The 7th ASIAN Applied Physics Conference, Oita University, Japan, Nov 26-27, 2022
5. **Visible-light photodetection of N-doped diamond via charge neutralized impurity levels**

for harsh-environmental implementations

Oral presentation (Invited as a Young plenary talk), The 7th ASIAN Applied Physics Conference, Oita University, Japan, Nov 26-27, 2022

6. **Killer defects reduction and enhancement of device uniformity in diamond Schottky barrier diodes utilizing heavily W incorporated diamond layer prepared by hot-flament CVD.**

Oral presentation, The 19th Cat-CVD Research Meeting, AIST Kyushu Center and Kyushu Synchrotron Light Research Center, Japan, July 14-15, 2022

7. **Large-Area (> 1 mm) Diamond Schottky Barrier Diodes with Low Leakage Current.**

Oral presentation, 15th International Conference on New Diamond and Nano Carbons (NDNC), Kanazawa Bunka Hall, Japan, June 5-9, 2022

8. **Thermally Stable and Radiation-Proof Visible-Light Photodetectors Made from N-Doped Diamond.**

Poster presentation, 15th International Conference on New Diamond and Nano Carbons (NDNC), Kanazawa Bunka Hall, Japan, June 5-9, 2022

9. **p-Type diamond/n-type β -Ga₂O₃ heterojunctions fabricated using direct-bonding technique.**

Oral presentation (Online), 2021 MRS Fall Meeting & Exhibit, Hynes Convention Center, USA, Dec 6-8, 2021

10. **Characterization of X-Ray Radiation Hardness of Diamond Schottky Barrier Diodes up to 10 MGy.**

Oral presentation (Online), The International Union of Materials Research Societies - International Conference in Asia 2021 (IUMRS-ICA 2021), ICC Jeju, Korea, Oct 3-8, 2021

11. **X-Ray Radiation Hardness of Diamond Schottky Barrier Diodes up to 10 MGy.**

Oral presentation (Online), 31st International Conference on Diamond and Carbon Materials (ICDCM2021), ONLINE: Live and on-demand, Sept 6-9, 2021

12. **Improved Uniformity and Breakdown Strength of Schottky Barrier Diodes Fabricated on Diamond Heteroepitaxial Substrates.**

Oral presentation (Online), 応用物理学会春季学術講演会, Online, 2021 年 3 月 16-19 日

13. **Schottky Barrier Diodes Fabricated on Homoepitaxial Diamond Layer Grown onto Diamond Heteroepitaxial Substrate.**

Oral presentation (Online), The 5th Asian Applied Physics Conference (Asian-APC), Online, Japan, Nov 28-29, 2020

14. Diamond Schottky Barrier Diodes Fabricated on Heteroepitaxial Substrates.

Oral presentation (Online), JSAP 2020 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM2020) Online, Japan, Sept 27-30, 2020

หนังสือและตำรา

1. Ayawanna, J., Chaiyaput, S., Kidkhunthod, **P.**, **Sittimart**, P., Lakhonchai, A. and Tunmee, S. (2025). UV – Vis Spectroscopy for Energy Storage and Related Materials . In Energy Storage Materials Characterization (eds Y. Tang and W. Yao). <https://doi.org/10.1002/9783527834679.ch15>

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	--	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

1. นายประยุทธ์ อัครเอกคณาธิ์

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

- 2541: Ph.D. Electrical Engineering, University of Delaware, USA
 2532: วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ
 2528: วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ

ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. P. Kittisuwan and P. Akkaraekthalin, "Improved Low-Rank Matrix Approximation in Multivariate Case," International Journal of Computational Methods, 2024.
2. N. Chudpooti, T. Pechrkool, P. Sangpet, P. Akkaraekthalin, I.D. Robertson, N. Somjit, "5.58-GHz Modified Jerusalem Patch Sensor for 1%-Precision Ethanol and Methanol Discrimination in Disinfectant Solutions," IEEE Access, 2024, 12, pp. 112690–112701.
3. W. Thaiwirot, Y. Hengroemyat, T. Kaewthai, P. Akkaraekthalin, S. Chalermwisutkul, "A Dual-Band Low SAR Microstrip Patch Antenna with Jean Substrate for WBAN Applications," International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering, 2024.
4. P. Chomtong, P. Krachodnok, J. Konpang, C. Mahatthanajatuphat, P. Akkaraekthalin, "Miniaturized Multiband EBG Reflector Using DICPW Structure for Wireless Communication Systems," IEEE Access, 2024, 12, pp. 30398–30415.
5. P. Kittisuwan and P. Akkaraekthalin, "Fused Lasso Algorithm Based on Novel Non-Convex Regularization in Sparse Domain for Audio Signal Enhancement," Fluctuation and Noise Letters, 2023, 22(2).
6. P. Chomtong, P. Krachodnok, C. Mahatthanajatuphat, N. Somjit, P. Akkaraekthalin, "Dual-Mode Characteristic Based on Miniaturized Metamaterial for Multiband Operation Utilizing Double-Layer Interdigital and Trisection Step-Impedance Techniques," IEEE Access, 2023, 11, pp. 126232–126250.
7. N. Chudpooti, P. Sangpet, T. Pechrkool, P. Akkaraekthalin, N. Somjit, "An Additive 3D-Printed Hemispherical Lens With Flower-Shaped Stub Slot Ultra-Wideband Antenna for High-Gain Radiation," IEEE Access, 2023, 11, pp. 91225–91233.
8. P. Chomtong, N. Somjit, P. Krachodnok, S. Tawatchai, P. Akkaraekthalin, "A Miniaturized Multiband FSS Director Using Double Layer With ICPW Technique Structure for Wireless Communication Systems," IEEE Access, 2023, 11, pp. 81527–81544.

9. B.B. Qas Elias, A.A. Al-Hadi, P. Akkaraekthalin, P.J. Soh, "A Dimension Estimation Method for Rigid and Flexible Planar Antennas Based on Characteristic Mode Analysis," *Electronics* (Switzerland), 2022, 11(21).
10. C. Rakluea, A. Worapishet, S. Chaimool, Y. Zhao, P. Akkaraekthalin, "True Nulls-Free Magnetoinductive Waveguides Using Alternate Coupling Polarities for Batteryless Dynamic Wireless Power Transfer Applications," *IEEE Transactions on Power Electronics*, 2022, 37(8), pp. 8835–8854.
11. N. Chudpooti, G. Savvides, N. Duangrit, I.D. Robertson, P. Akkaraekthalin, N. Somjit, "Harmonized Rapid Prototyping of Millimeter-Wave Components Using Additive and Subtractive Manufacturing," *IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, 2022, 12(7), pp. 1241–1248.
12. S. Padmanathan, A. Abdullah Al-Hadi, A.M. Elshirkasi, P. Akkaraekthalin, P.J. Soh, "Compact Multiband Reconfigurable MIMO Antenna for Sub- 6GHz 5G Mobile Terminal," *IEEE Access*, 2022, 10, pp. 60241–60252.
13. H.-S. Gan, M.H. Ramlee, B.A.S. Al-Rimy, Y.-S. Lee, P. Akkaraekthalin, "Hierarchical Knee Image Synthesis Framework for Generative Adversarial Network: Data From the Osteoarthritis Initiative," *IEEE Access*, 2022, 10, pp. 55051–55061.
14. S. Tangwachirapan, W. Thaiwirot, P. Akkaraekthalin, "Design and Analysis of Antipodal Vivaldi Antennas for Breast Cancer Detection," *Computers, Materials and Continua*, 2022, 73(1), pp. 411–431.
15. P. Chomtong, P. Krachodnok, K. Bandudej, P. Akkaraekthalin, "A Multiband FSS Director Using Aperture Interdigital Structure for Wireless Communication Systems," *IEEE Access*, 2022, 10, pp. 11206–11219.
16. C. Rakluea, A. Worapishet, S. Chaimool, Y. Zhao and P. Akkaraekthalin, "True Nulls-Free Magnetoinductive Waveguides Using Alternate Coupling Polarities for Batteryless Dynamic Wireless Power Transfer Applications," in *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 37, no. 8, pp. 8835-8854, Aug. 2022.
17. A. M. Elshirkasi et al., "Numerical Analysis of Users' Body Effects on a Fourteen-Element Dual-Band 5G MIMO Mobile Terminal Antenna," in *IEEE Access*, vol. 10, pp. 2083-2096, 2022.
18. F. Kheawprae, A. Boonpoonga and P. Akkaraekthalin, "Robust Chipless RFID Detection Using Complex Natural Frequency Along With the k-Nearest Neighbor Algorithm," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 136217-136230, 2021.
19. B. B. Q. Elias, P. J. Soh, A. A. Al-Hadi, P. Akkaraekthalin and G. A. E. Vandenbosch, "A Review of Antenna Analysis Using Characteristic Modes," in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 98833-98862, 2021.

20. W. L. Cheor et al., "A Decoupling Network for Resonant and Non-Resonant Sub-1 GHz MIMO Mobile Terminal Antennas With Improved Compactness and Efficiency," in IEEE Access, vol. 9, pp. 59475-59485, 2021.
21. P. Chomtong, K. Rakdanklang, P. Krachodnok, K. Bandudej and P. Akkaraekthalin, "A Dual-Band Metasurface Reflector Using Ring Resonator With Interdigital Capacitor," in IEEE Access, vol. 9, pp. 62074-62083, 2021.
22. B. B. Q. Elias, P. J. Soh, A. A. Al-Hadi and P. Akkaraekthalin, "Gain Optimization of Low-Profile Textile Antennas Using CMA and Active Mode Subtraction Method," in IEEE Access, vol. 9, pp. 23691-23704, 2021.
23. G. Savvides et al., "3D Rapid-Prototyped 21-31-GHz Hollow SIWs for Low-Cost 5G IoT and Robotic Applications," in IEEE Access, vol. 9, pp. 11750-11760, 2021.
24. N. Chudpooti et al., "In-Situ Self-Aligned NaCl-Solution Fluidic-Integrated Microwave Sensors for Industrial and Biomedical Applications," in IEEE Access, vol. 8, pp. 188897-188907, 2020.
25. N. Chantasen, A. Boonpoonga, K. Athikulwongse, K. Kaemarungsi and P. Akkaraekthalin, "Mapping the Physical and Dielectric Properties of Layered Soil Using Short-Time Matrix Pencil Method-Based Ground-Penetrating Radar," in IEEE Access, vol. 8, pp. 105610-105621, 2020.
26. A. M. Elshirkasi et al., "Performance Study of a MIMO Mobile Terminal With Upto 18 Elements Operating in the Sub-6 GHz 5G Band With User Hand," in IEEE Access, vol. 8, pp. 28164-28177, 2020.
27. H. -T. Chou, T. Lertwiriaprapa, P. Akkaraekthalin and D. Torrungrueng, "Flexible Dual-Band Dual-Beam Radiation of Reflector Antennas by Embedding Resonant Phase Alignment Elements for Power Refocusing," in IEEE Transactions on Antennas and Propagation, vol. 68, no. 6, pp. 4259-4270, June 2020.
28. W. Kamonsin, P. Krachodnok, P. Chomtong and P. Akkaraekthalin, "Dual-Band Metamaterial Based on Jerusalem Cross Structure With Interdigital Technique for LTE and WLAN Systems," in IEEE Access, vol. 8, pp. 21565-21572, 2020.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. W. Thaiwirot, J. Ardhan, S. Prengsri, P. Akkaraekthalin, "Design of All Textile Ultra-Wideband Monopole Antenna for Wearable Applications," 12th International Electrical Engineering Congress: Smart Factory and Intelligent Technology for Tomorrow, iEECON 2024, 2024.
2. N. Supreeyatitukul, P. Akkaraekthalin, S. Kawdungta, C. Phongcharoenpanich, "Deployable Wideband Circularly Polarized S-Band Antenna Array for CubeSat Applications," iEECON 2024, 2024.
3. K. Malathong, J. Konpang, A. Sonsilphong, P. Chomtong, P. Thitimahatthanakusol, "Analyzing S-Parameter Variations in Metamaterials: The Impact of Varying Incident Angles for Electromagnetic Waves," iEECON 2024, 2024.

4. K. Malathong, J. Konpang, S. Kongjareansuk, N. Chudpooti, P. Thitimahatthanakusol, “Exploring CST Simulation Techniques for TEM Mode and Unit Cell Analysis to Determine Refractive Index,” iEECON 2024, 2024.
5. M. Saowadee, P. Akkaraekthalin, T. Lertwiriaprapa, “Study on the Slope Diffraction from a Planar Material Junction by Using an Approximate UTD Ray Solution,” iEECON 2024, 2024.
6. P. Sangpet, W. Thaiwirot, P. Akkaraekthalin, N. Chudpooti, “Design of A Rotated 3D-Printed Lens Antenna Assembly with An Ultra-Wideband Antenna for Beam Steering Applications,” iEECON 2024, 2024.
7. N. Pukrongta, N. Wongsin, P. Rakluea, C. Mahatthanajatuphat, P. Akkaraekthalin, “Implementing Dual-Inverted L-Shape Grooves on the Dual-Band Monopole Antenna for Portable WiFi, WiMAX, and 5G Applications,” iEECON 2024, 2024.
8. S. Seewattanapon, N. Chudpooti, P. Akkaraekthalin, , “Unmilled Rice Moisture Content Sensor for Rice Mill Factory Applications,” iEECON 2024, 2024.
9. K. Arpanutud, T. Pongthavornkamol, P. Akkaraekthalin, S. Chalermwisutkul, “Design and Optimization of Single-Shunt Diode RF Rectifier Using Electromagnetic Co-Simulation,” iEECON 2024, 2024.
10. K. Sukpreecha, T. Lertwiriaprapa, D. Torrungrueng, P. Akkaraekthalin, K. Phaebua, “Numerical Integration Study for Spherical Near-Field to Far-Field Transformations,” iEECON 2024, 2024.
11. S. Miangphan, S. Kawdungta, D. Torrungrueng, P. Akkaraekthalin, “A Compact Inverted C Patch On-body Antenna for Biomedical Applications,” iEECON 2024, 2024.

More uppond request.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	-	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

2. Mr. Alex Brezing

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

2548	Dr.-Ing. Mechanical Engineering, RWTH Aachen University, Germany
2542	Dipl-Ing Mechanical Engineering, RWTH Aachen University, Germany

ตำแหน่งทางวิชาการ DAAD Lecturer

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. J. Yasoongnern, P. Imhun, C. Janya-Anurak, S. Torsakul, A. Watanapa, “Study of Machine Vision System for Automated Pineapple's Eyes Detection,” IEEE Region 10 Annual International Conference, Proceedings/TENCON, 2023, pp. 881–886.

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	-	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

3. นายวิจารณ์ หวังดี

เลขประจำตัวประชาชน: xxxxxx*

การศึกษา:

- 2548: Ph.D. in Electrical Engineering, University of Saskatchewan, Canada
 2545: M.Sc. in Electrical Engineering, University of Saskatchewan, Canada
 2542: วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

1. N. Kongtrakul, W. Wangdee, S. Chantaraskul, “Comprehensive review and a novel technique on voltage unbalance compensation,” IET Smart Grid, 2023, 6(4), pp. 331–358.
2. H.M. Htut and W. Wangdee, “Virtual oscillator control of multiple solar pv inverters for microgrid applications,” Engineering Journal, 2020, 24(5), pp. 173–183.

ผลงานวิจัยนำเสนอในการประชุมวิชาการ

1. W. Amnuaypongsa, W. Wangdee, J. Songsiri, “Probabilistic Solar Power Forecasting Using Multi-Objective Quantile Regression,” PMAPS 2024 - 18th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems, 2024.
2. S. Suwanwimolkul, W. Wangdee, N. Hoonchareon, N. Tongamrak, J. Songsiri, “Thailand Solar Irradiance Map: Analysis of Tree-based Models,” PMAPS 2024 - 18th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems, 2024.
3. P. Jirutitijaroen and W. Wangdee, “Energy Storage Valuation toward 100% Renewable Electricity from Reliability Perspective,” 21st International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON 2024, 2024.
4. T. Jongjarussang, P. Chirapongsananurak, W. Wangdee, “Oscillation Source Identification Using Dissipating Energy Flow in Northeastern Thailand Power Grid,” Proceeding - 12th International Electrical Engineering Congress: Smart Factory and Intelligent Technology for Tomorrow, iEECON 2024, 2024.
5. U. Chophel and W. Wangdee, “Investigation of ToU and V2G to Accommodate High EV Penetrations in Power Distribution Grid,” ITEC Asia-Pacific 2023 - 2023 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo, Asia-Pacific, 2023.

6. U. Chopel, C. Joglekar, F. Ponci, W. Wangdee, A. Monti, “A simulation setup for analyzing mitigation methods for reducing the impact of extensive EV penetration in the distribution network,” IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe: Smart Grids: Toward a Carbon-Free Future, ISGT Europe 2021, 2021.
7. S. Chumnanvanichkul, C. Suwanasri, W. Wangdee, “Distributed Generator's Fault Ride-Through Capability Design with System Relay Coordination,” 8th International Electrical Engineering Congress, iEECON 2020, 2020.

หนังสือและตำราเรียน

1. **Wijarn Wangdee**, “Distributed Generation Systems”, Textbook Publishing Center KMUTNB, 2017. ISBN: 978-616-455-208-1

ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	จำนวน	-	ชั่วโมง/ สัปดาห์
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง	จำนวน	3	ชั่วโมง/ สัปดาห์

ภาคผนวก ฉ

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ฉบับปี พ.ศ. 2568
บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย – เยอรมัน (TGGS)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบซอฟต์แวร์ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ซึ่งผ่านการให้ความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ xx เดือน xxxxxxxx พ.ศ. 2568
2. เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568
3. ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการหลักสูตรของ บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน (TGGS) ในการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568
4. ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน (TGGS) ในการประชุมครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568
5. ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการประชุม ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568
6. ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการประชุม ครั้งที่ .../2568 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2568
7. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

7.1. การเพิ่มรหัสหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25510151110173

7.2. การปรับเปลี่ยนรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

ก่อนปรับปรุง ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางโสมลรี จันทรสกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electronic Engineering	Queen Mary, University of London, UK	2548
			M.Sc. Mobile and Satellite Communications	University of Surrey, UK	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542
2.	นายนิสัย เฟื่องเวโรจน์สกุล	ศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550
			M.Sc. Electrical Power Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541
3.	นายสรรค์ศิริ ธนชุตีวัต	อาจารย์	Ph.D. in Nanoscale Engineering	SUNY Albany, New York, USA	2555
			M.Sc. in Electrical and Computer Engineering	Purdue University – Indianapolis, USA	2550
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
4.	นายชัยศ พิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Maryland, USA ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544
5.	นายชนพงศ์ สุวรรณศรี	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2549
			M.Sc. Electrical Power Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2538
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536

หลังปรับปรุง ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางโสมสิริ จันทรสกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electronic Engineering	Queen Mary, University of London, UK	2548
			M.Sc. Mobile and Satellite Communications	University of Surrey, UK	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2542
2.	นายชนพงศ์ สุวรรณศรี	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2549
			M.Sc. Electrical Power Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2538

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
3.	นางสาวศวลัย โชติปทุมวรรณ	อาจารย์	Ph.D. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2561
			B.S. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2554
4.	นายชัยยศ พิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Maryland, USA ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
			วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2544

7.3. การเพิ่มเติมและลดรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

ก่อนปรับปรุง ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายธนพงศ์ สุวรรณศรี	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2549
			M.Sc. Electrical Power Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2538
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
2.	นายสุรเมธ เฉลิมวิสุตม์กุล	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			Dipl.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
3.	นายชัยยศ พริกซ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Maryland, USA ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
			วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยม อันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร-ลาดกระบัง	2543
4.	นายนิสัย เพื่องเวโรจน์สกุล	ศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550
			M.Sc. Electrical Power Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2541
5.	นางโสมสิริ จันทรสกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electronic Engineering	Queen Mary University of London, UK	2548
			M. Sc. Mobile and Satellite Communications	University of Surrey, UK	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร-ลาดกระบัง	2542
6.	นายชยากร เนตรมัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr. -Ing. Electronic and Information Technology	University of Siegen, Germany	2554
			M.Sc. Mechatronics	Ravensburg-Weingarten, Germany	2545
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2543
7.	นายสรรค์ศิริ ธนชุติวัต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. in Nanoscale Engineering	SUNY Albany, New York, USA	2555
			M. Sc. in Electrical and Computer Engineering	Purdue University – Indianapolis	2550
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระ นครเหนือ	2547

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
8.	นางสาววรรณิดา แซ่ตั้ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph. D. in Information and Communication Systems	Tokyo Metropolitan University, Japan	2557
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550
9.	นางสาวศวลัย โชติปทุมวรรณ	อาจารย์	Ph.D. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2561
			B.S. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2554
10.	นายรัชตะ อัครรุ่งนิรันดร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph. D. in Electrical and Computer Engineering	Carnegie Mellon University, USA	2560
			M. Sc. in Electrical and Computer Engineering	Carnegie Mellon University, USA	2556
			B.Sc. in Computer Science	Carnegie Mellon University, USA	2553
			B. Sc. in Electrical and Computer Engineering	Carnegie Mellon University, USA	2553
11.	นายเอกพจน์ เจริญวานิช	อาจารย์	PhD. In Computer Science	RWTH Aachen University, Germany	2562
			MSc. In Advanced Computing	Imperial College London, UK	2551
			BEng. in Computing	Imperial College London, UK	2550

หลังปรับปรุง ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1.	นายธนพงศ์ สุวรรณศรี	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2549

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
			M.Sc. Electrical Power Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	2538
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536
2.	นายสุรเมธ เฉลิมวิสุตม์กุล	รองศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550
			Dipl.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
3.	นายชัยยศ พิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electrical Engineering	University of Maryland, USA ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
			วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (เกียรตินิยม อันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง	2543
4.	นายนิสัย เพื่องเวโรจน์สกุล	ศาสตราจารย์	Dr.-Ing. Electrical Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2550
			M.Sc. Electrical Power Engineering	RWTH Aachen University, Germany	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541
5.	นางโสมสิริ จันทรสกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Electronic Engineering	Queen Mary University of London, UK	2548
			M. Sc. Mobile and Satellite Communications	University of Surrey, UK	2544
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง	2542
6.	นายชยากร เนตรมัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr. -Ing. Electronic and Information Technology	University of Siegen, Germany	2554
			M.Sc. Mechatronics	Ravensburg-Weingarten, Germany	2545
			วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2543

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชาเอก	ประเทศที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
7.	นายสรรค์ศิริ ธนชุติวัต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. in Nanoscale Engineering	SUNY Albany, New York, USA	2555
			M. Sc. in Electrical and Computer Engineering	Purdue University – Indianapolis	2550
			วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (เกียรตินิยมอันดับ 2)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนา นครเหนือ	2547
8.	นางสาววรรณิดา แซ่ตั้ง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph. D. in Information and Communication Systems	Tokyo Metropolitan University, Japan	2557
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2554
			วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2550
9.	นางสาวศวลัย โชติปทุม วรรณ	อาจารย์	Ph.D. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2561
			B.S. in Computer Science	University of Illinois at Urbana-Champaign, USA	2554
10.	นายเอกพจน์ เจริญวานิช	อาจารย์	PhD. In Computer Science	RWTH Aachen University, Germany	2562
			MSc. In Advanced Computing	Imperial College London, UK	2551
			BEng. in Computing	Imperial College London, UK	2550
11.	นายพงศ์ศักดิ์ สิทธิมาตร	อาจารย์	PhD. In Applied Science for Electronics and Materials	Kyushu University, Japan	2565
			วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2560
			วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2558

7.4. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2568
-------------------------------	-----------------------------------

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 2.2.1 มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน พ.ศ. 2556
- 2.2.2 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโททางด้านวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าหรือสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า
- 2.2.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินธร ไทย-เยอรมัน

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

- 1.1 มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินธร ไทย-เยอรมัน เรื่อง เงื่อนไขผลการทดสอบทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา
- 1.2 มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับมหาบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน
- 1.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินธร ไทย-เยอรมัน

หลักสูตรรูปแบบ 1.1

- 1.4 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตร ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นแต่ละกรณีไป
- 1.5 มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 จากคะแนนเต็ม 4.00 หรือเทียบเท่า ในกรณีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.00 แต่ไม่น้อยกว่า 3.25 จะต้องมีการประกอบการทำงาน การทำวิจัย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

- 1.4 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตร ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จ

	การศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นแต่ละกรณีไป 1.5 มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 4.00 หรือเทียบเท่า หรือได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ในกรณีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 3.50 จะต้องมีการประสบการณ์การฝึกงาน การทำงาน การทำวิจัย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์
--	--

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**หลักสูตรรูปแบบ 1.1**

- (1) ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และทำวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จพร้อมกับการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ภายในเวลาไม่เกิน 6 ปี
- (2) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสิรินธร ไทย - เยอรมัน
- (3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง (ตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ)
- (4) นอกเหนือจากนี้เป็นไปตามข้อบังคับบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสิรินธร ไทย - เยอรมัน ว่าด้วยการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต พ.ศ. 2564 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หลักสูตรรูปแบบ 1.2

- (1) ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาในหลักสูตร
- (2) ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และทำวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จพร้อมกับการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ภายในเวลาไม่เกิน 8 ปี
- (3) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สิรินธร ไทย - เยอรมัน
- (4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทาง

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 1 ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาในหลักสูตร สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.2
- 2 ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และทำดุษฎีนิพนธ์แล้วเสร็จพร้อมกับการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ ภายในเวลาไม่เกิน 6 ปี (สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.1) หรือไม่เกิน 8 ปี (สำหรับหลักสูตรรูปแบบ 1.2)
- 3 มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสิรินธร ไทย-เยอรมัน
- 4 สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ
- 5 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา (ตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565)
- 6 นอกเหนือจากนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสิรินธร ไทย-เยอรมัน

วิชาการอย่างน้อย 2 เรื่อง (ตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ) (5) นอกเหนือจากนี้เป็นไปตามข้อบังคับบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน ว่าด้วยการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต พ.ศ. 2564 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	
--	--

7.5. งบประมาณตามแผน

ก่อนปรับปรุง งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
เงินงบประมาณแผ่นดิน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
เงินอุดหนุนจากค่าลงทะเบียนนักศึกษา*	1,000,000	1,000,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
รวมรายรับ	1,500,000	1,500,000	1,700,000	1,700,000	1,700,000

หลังปรับปรุง งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
เงินงบประมาณแผ่นดิน	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
เงินอุดหนุนจากค่าลงทะเบียนนักศึกษา *	1,600,000	3,200,000	4,800,000	6,000,000	6,600,000
รวมรายรับ	2,100,000	3,700,000	5,300,000	6,500,000	7,100,000

ก่อนปรับปรุง งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือนบุคลากร/ พนักงาน	706,495	727,690	749,521	772,006	795,166
ค่าตอบแทนพิเศษงานวิจัย	268,800	268,800	268,800	268,800	268,800
ค่าตอบแทน	25,000	75,000	75,000	125,000	100,000
ค่าใช้สอย	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าวัสดุ	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	1,100,295	1,121,490	1,143,321	1,165,806	1,188,966
ข. งบลงทุน	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	2,100,295	2,121,490	2,143,321	2,165,806	2,188,966
จำนวนนักศึกษา	8	16	24	30	33
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	262,536	214,321	89,305	72,193	66,332

หลังปรับปรุง งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือนบุคลากร/ พนักงาน	706,495	727,690	749,521	772006	795166
ค่าตอบแทน (ค่าสอน)	-	-	-	-	-
ค่าใช้สอย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าวัสดุ	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	906,495	927,690	949,521	972006	995166
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ก) + (ข)	1,406,495	1,427,690	1,449,521	1,472006	1,495166
จำนวนนักศึกษา	8	16	24	30	33
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	175,811	89,231	60,397	49,067	45,308

7.6. การเปลี่ยนแปลงสถานภาพรายวิชา

7.6.1. การปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2568		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต
090246096	สัมมนาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (Seminar in Electrical and Computer Engineering) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None การสัมมนาในหัวข้อวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ Seminar on research topics in Electrical and Power Engineering, Communication Engineering, Computer Engineering and Smart Grid Engineering.	3(3-0-6)	090246096	สัมมนาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (Seminar in Electrical and Computer Engineering) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None การสัมมนาในหัวข้อวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และไมโครอิเล็กทรอนิกส์ Seminar on research topics in Electrical and Power Engineering, Communication Engineering, Computer Engineering, Smart Grid Engineering, and Microelectronics.	3(3-0-6)

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของ
บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก
ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับมหาบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2563 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมันพ.ศ. ๒๕๖๔ ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และปรัชญาการศึกษาตามบันทึกความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (King Mongkut's University of Technology North Bangkok) และมหาวิทยาลัยอาเคิน (RWTH Aachen University) ฉบับลงวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2563

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภาวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่ x/256x เมื่อวันที่ xx xxx พ.ศ. 256x สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ x/256x เมื่อวันที่ xx xxx พ.ศ. 256x จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตที่จัดการเรียนการสอนในบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน แต่ไม่รวมถึงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมยานพาหนะและโครงสร้างพื้นฐาน

ระบบรางวัล (หลักสูตรนานาชาติ) ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย – เยอรมัน ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/๒๕๖7 เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้หรือที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ข้อบังคับนี้ได้ทำขึ้นเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่มีปัญหาในการตีความให้ถือตามภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบหรือประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือตีความเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจในการตีความหรือวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีมีเหตุผลและเป็นการสมควรที่จะขอผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย - เยอรมัน เสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย - เยอรมัน เพื่อพิจารณาผ่อนผันเป็นกรณีไป

การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้นำเสนอสภาวิชาการเพื่อพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย - เยอรมัน” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“คณบดี” หมายถึง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“บัณฑิตศึกษา” หมายถึง การศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธรไทย – เยอรมัน

“หลักสูตร” หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตที่จัดการเรียนการสอนในบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน แต่ไม่รวมถึงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมยานพาหนะและโครงสร้างพื้นฐานระบบราง (หลักสูตรนานาชาติ) ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“หลักสูตรแบบต่อเนื่อง” หมายถึง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิตที่จัดการเรียนการสอนในบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน ที่มีหลักสูตรมหาบัณฑิตที่ใช้ชื่อสาขาวิชาเดียวกันมีรายวิชาส่วนใหญ่ร่วมกัน มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นคณะกรรมการชุดเดียวกัน และใช้ระบบบริหารแบบต่อเนื่อง

“ประธานหลักสูตร” หมายถึง ประธานผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร

“ผู้ประสานงานหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มทางวิชาการของแต่ละสาขาวิชา และเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ประสานงานหลักสูตรโดยผ่านกระบวนการคัดเลือกทางวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน รับเข้าใหม่ ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึง คุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

“นักวิจัยประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่ค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“การตกลงร่วมผลิต” หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน กับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและองค์กรภายนอกนั้นๆ

“องค์กรภายนอก” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน” หมายถึง คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการที่ประกอบด้วยประธานหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้ประสานงานหลักสูตร เพื่อรับผิดชอบ บริหารและพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการสอบ” หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน ให้ทำหน้าที่จัดการสอบและหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องกับการสอบตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายถึง บุคคลภายในหรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความสามารถจนเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“วิทยานิพนธ์” หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นอิสระภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยใช้วิธีการในการจัดการและแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมถึงทางเทคนิคตามสาขาวิชาอันเป็นส่วนหนึ่งของผลงานที่นักศึกษาในระดับปริญญาโทต้องจัดทำขึ้นเพื่อให้ผ่านเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“ดุษฎีนิพนธ์” หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นอิสระภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยใช้วิธีการในการจัดการและแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ รวมถึงทางเทคนิคตามสาขาวิชาอันเป็นส่วนหนึ่งของผลงานที่นักศึกษาในระดับปริญญาเอกต้องจัดทำขึ้นเพื่อให้ผ่านเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“การค้นคว้าอิสระ” หมายถึง เป็นรายงานการศึกษาค้นคว้าภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่กำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท แผน 2 แบบวิชาชีพ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาและค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาที่เป็นการทำการค้นคว้าอิสระ

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S ทั้งนี้ ไม่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

การศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันเป็นรูปแบบการศึกษานานาชาติ ที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ไม่เกิน ๑๘ สัปดาห์

ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(1) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(2) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(5) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(6) วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(7) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

ก. แผน 1 แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น ดังนี้

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 ศึกษาวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๖ หน่วยกิต ทั้งนี้ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2 ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต ฝึกงานอุตสาหกรรม ๔ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีก ๓๐ หน่วยกิต

ข. แผน 2 แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ ๖ หน่วยกิต ฝึกงานอุตสาหกรรม ๔ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีก ๓๖ หน่วยกิต

(2) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นแบบแผน 1 ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำคุณูปการที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยนับหรือไม่นับหน่วยกิตก็ได้เพื่อผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

ก. แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำคุณูปการไม่น้อยกว่า ๕๔ หน่วยกิต

ข. แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จะต้องทำคุณูปการไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต และเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อย 2 รายวิชา ซึ่งเป็นรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด โดยนับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ทั้งนี้ คุณูปการตาม ก. และ ข. จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๑ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) ปริญญาโท

ก. หลักสูตรแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นแต่ละกรณีไป

2. มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากคะแนนเต็ม ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

ในกรณีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๓.๐๐ แต่ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ จะต้องมีการประเมินผลการฝึกงาน การทำงาน หรือการทำวิจัย หรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้ารับการศึกษ

3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

4. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ข. หลักสูตรแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.๒

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นแต่ละกรณีไป

2. มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ จากคะแนนเต็ม ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

ในกรณีที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๗๕ แต่ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ จะต้องมีการประเมินการทำงานเพียงพอในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้ารับการศึกษ

3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

4. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ค. หลักสูตรแผน 2 แบบวิชาชีพ

1. ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ในกรณีสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาไม่ตรงกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นแต่ละกรณีไป

2. มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า และจะต้องมีประสบการณ์ทำงานหรือกำลังปฏิบัติงานที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการทำงานเพื่อทำงานได้ โดยการบูรณาการการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้ารับการการศึกษา

3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

4. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

(2) ปริญญาเอก

ก. ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

๑. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ (แผน 1 แบบวิชาการ) และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จากคะแนนเต็ม ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต (แผน 2 แบบวิชาชีพ) และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จากคะแนนเต็ม ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า และมีความสามารถและศักยภาพรวมถึงมีประสบการณ์ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ในกรณีที่ผู้มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๓.๕๐ จะต้อง มีประสบการณ์ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

2. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

3. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ข. ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

1. มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากคะแนนเต็ม ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

ในกรณีที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๓.๐๐ แต่ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ จะต้องมีการพิจารณาการฝึกงาน การทำงาน หรือการทำวิจัย หรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโท และลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาโทของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้กำหนดรายวิชาและจำนวนวิชาให้นักศึกษา

2. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

3. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

ข้อ ๑๒ การรับเข้าศึกษา

(๑) โดยการสอบคัดเลือกตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน หรือ

(๒) ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ- สิรินคร ไทย – เยอรมัน เห็นชอบ ตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมันกำหนด

ข้อ ๑๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาโดยวิธีการตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษา จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ หลักสูตรในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๔ ให้จำแนกผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรแบบต่อเนื่องว่าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกในวันที่เข้าศึกษา ตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑ (2) ข.

ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขอเปลี่ยนสถานภาพการศึกษาเข้าสู่ระดับปริญญาโทได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวด 13

หมวด ๓ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๕ แผนการเรียน

แผนการเรียน หมายถึง ข้อกำหนดรายละเอียดการศึกษาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียน

(1) ปริญญาโท

ก. นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เว้นแต่ กรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตรน้อยกว่า ๓ หน่วยกิต หรือเหลือเฉพาะวิชาวิทยานิพนธ์

การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข. ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ค. นักศึกษาลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนได้เฉพาะในกรณีที่เหลือวิชาวิทยานิพนธ์เป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อสำเร็จการศึกษา

ง. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

1. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของแต่ละภาคการศึกษาตามหลักสูตร

2. การประเมินผลการศึกษารายวิชาให้บันทึกลงในระเบียบเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

จ. การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

1. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ในภาคการศึกษาที่ 4 โดยไม่นับรวมเวลาพักการศึกษา ให้ลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาภาพ ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 5 เป็นต้นไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

2. นักศึกษาต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2) ปริญญาเอก

ก. นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เว้นแต่ กรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตรน้อยกว่า ๓ หน่วยกิต หรือเหลือเฉพาะวิชาวิทยานิพนธ์

การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข. ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ค. นักศึกษาลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนได้เฉพาะในกรณีที่เหลือวิชาวิทยานิพนธ์เป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อสำเร็จการศึกษา

ง. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

1. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของแต่ละภาคการศึกษาตามหลักสูตร

2. การประเมินผลการศึกษารายวิชาให้บันทึกลงในระเบียบเป็น AUD เฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

จ. การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

1. นักศึกษาแผน ๑.๒ ที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ในภาคการศึกษาที่ ๘ โดยไม่นับรวมเวลาลาพักการศึกษา ให้ลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาได้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาภาพ ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในทุกภาคการศึกษาดังแต่ภาคการศึกษาที่ ๙ เป็นต้นไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

2. นักศึกษาแผน ๑.1 ที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ในภาคการศึกษาที่ ๖ โดยไม่นับรวมเวลาลาพักการศึกษา ให้ลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาภาพ ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในทุกภาคการศึกษาดังแต่ภาคการศึกษาที่ ๗ เป็นต้นไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ทั้งนี้ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การขอเพิ่ม หรือขอถอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาใน (๑) และ (๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๑๖ (1) ข. ๑๖ (1) ค. ๑๖ (2) ข. และ ๑๖ (2) ค.

(๔) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตาม (๑) (๒) และ (๓) ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๘ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่ยังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์จะหยุดการเรียนชั่วคราว โดยขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราวๆไป ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีภายในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้

- ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- ข. ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน
- ค. เจ็บป่วยพักรักษาตัวเป็นเวลาเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

ง. มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ นักศึกษาระดับปริญญาโทต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาเอกต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๒ ภาคการศึกษา

(๒) การลาพักการศึกษาตาม (๑) ก. ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหารการลาพักการศึกษาตาม (๑) ข. ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตาม (๑) ค. และ ง. จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน หากมีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

(๓) กรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตาม (๑) ก.

(๔) นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังจากเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่การลาพัก การศึกษาตาม (๑) ก.

(๕) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับ เข้าศึกษาต่อประธานหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๖) การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตาม (๑) ถึง (๕) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๑๙ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- (๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๑
- (๔) คณบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

ก. ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียน หรือค่าบำรุงการศึกษาภายในเวลาที่กำหนด

ข. ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

ค. นักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน หมวด ๙ การวัดและประเมินผลการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท และหมวด ๑๐ การวัดผลและประเมินผลวิทยานิพนธ์ หรือ หมวด ๑๑ การวัดผลและประเมินผลการค้นคว้าอิสระ

นักศึกษาระดับปริญญาเอก สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน ตามข้อ ๔๙ (๑) จ. หรือ สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านภายใน ๓ ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ตามข้อ ๔๙ (๑) ฉ. เว้นแต่กำลัง ศึกษาอยู่ในหลักสูตรแบบต่อเนื่อง และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เปลี่ยนสถานภาพการศึกษาเข้า สู่ระดับปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ แบบ ๑.๑ หรือ แผน ๑ แบบวิชาการ แบบ ๑.๒ และไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ใน หมวด ๑๒ การวัดผลและประเมินผลดุษฎีนิพนธ์

(๕) ถูกลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๗ หรือข้อ ๗๙

ข้อ ๒๐ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่พ้นสภาพตามข้อ ๑๙ (๔) ก. สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วันนับจากวันประกาศพ้นสภาพ

(๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงและค่าลงทะเบียนเรียนตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้แล้ว

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับก่อนพ้นสภาพ

ข้อ ๒1 การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีผ่านทางผู้ประสานงานหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคณาจารย์หลัก และประธานหลักสูตร

การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว

ข้อ ๒2 การเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชาหรือแขนงวิชาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยในช่วงเวลาของการเพิ่ม เปลี่ยนตอน และถอนวิชาเรียนโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๒) การเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

ข้อ ๒3 หลักสูตรปริญญาโท

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทาง

วิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

กรณีที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้เสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(4) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วยรวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณสมบัติ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ก. กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ข. กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือหัวข้อการค้นคว้าอิสระ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดที่มีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

(6) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ หรืออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 เรื่อง ภายใน 2 ปี หรือ 2 เรื่อง ภายใน 4 ปี หรือ 3 เรื่อง ภายใน 5 ปี

ข้อ ๒4 หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตร่วมกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิขั้นต่ำ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิขั้นต่ำ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิขั้นต่ำร่วม ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 คนโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิขั้นต่ำร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒิขั้นต่ำ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๔) อาจารย์ผู้สอบคุณวุฒิขั้นต่ำ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบคุณวุฒิขั้นต่ำต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ก. กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ข. กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒิ โดยต้องผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดที่มีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

(6) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้สอบคุณวุฒิในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัย ภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 เรื่อง ภายใน 2 ปี หรือ 2 เรื่อง ภายใน 4 ปี หรือ 3 เรื่อง ภายใน 5 ปี

ข้อ 25 ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และคุณวุฒิ

(1) อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคุณวุฒิหลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน 10 คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คน ต่อภาคการศึกษา

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบดุษฎีนิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ข้อ 26 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ หรืออาจารย์ผู้สอบดุษฎีนิพนธ์ ให้คนบดีเป็นผู้แต่งตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย – เยอร์มัน

หมวด 5

กระบวนการสอบหลักสูตรปริญญาโท

ข้อ 27 ขอบข่ายและลักษณะในการสอบหลักสูตรปริญญาโท

(1) กระบวนการสอบหลักสูตรปริญญาโทประกอบด้วย

ก. แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์

1. วิทยานิพนธ์ตั้งระบุในหมวดที่ 6

ข. แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์

1. การสอบตามรายวิชาในหลักสูตร

2. วิทยานิพนธ์ตั้งระบุในหมวดที่ 6

ค. แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2

1. การสอบตามรายวิชาในหลักสูตร

2. การฝึกงานอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลา 18 สัปดาห์หรือมากกว่า

3. วิทยานิพนธ์ตั้งระบุในหมวดที่ 6

ง. แผน 2 แบบวิชาชีพ

1. การสอบตามรายวิชาในหลักสูตร

2. การฝึกงานอุตสาหกรรมเป็นระยะเวลา 18 สัปดาห์หรือมากกว่า

3. สอบประมวลความรู้

4. การค้นคว้าอิสระตั้งระบุในหมวดที่ 7

ทั้งนี้ จะต้องมีการดำเนินการสอบในวันสอบในช่วงการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น และตามที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

(2) การสอบในหลักสูตรประกอบไปด้วยการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่าตามรายวิชาที่ปรากฏในแต่ละหลักสูตร

(3) หัวข้อในการสอบจะถูกกำหนดจากเนื้อหาในการเรียนที่เกี่ยวข้องในแต่ละรายวิชา

(4) รูปแบบของการสอบ มีสองประเภท คือ แบบข้อเขียนตามข้อ 30 และแบบปากเปล่าตามข้อ 31 ซึ่งได้กำหนดไว้ในวันลงทะเบียนตามข้อ 16 และมีการแจ้งให้ทราบระหว่างการเรียนการสอน

ข้อ 28 การเข้าสู่กระบวนการสอบในหลักสูตรปริญญาโท

บุคคลที่สามารถเข้าสอบในหลักสูตรปริญญาโทได้ คือ บุคคลที่ได้ลงทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ข้อ 29 กระบวนการรับเข้าสู่อการสอบ

(1) ประธานของคณะกรรมการสอบ เป็นผู้อนุมัติการรับเข้าสู่อการสอบในหลักสูตรปริญญาโท

(2) การรับเข้าสู่วิชาสอบจะไม่ใช่ผลหาก

ก. มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ 28 หรือ

ข. เอกสารที่เกี่ยวข้องไม่สมบูรณ์

ข้อ 30 การสอบข้อเขียน

(1) ในการสอบข้อเขียน ผู้เข้าสอบต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถเข้าใจปัญหาและค้นหาหนทางในการแก้ปัญหาได้ โดยการใช้วิธีการที่เกี่ยวกับรายวิชาภายในระยะเวลาที่กำหนดและเอกสาร อุปกรณ์ที่กำหนด

(2) ผู้เข้าสอบอาจขอดูผลการทำสอบข้อเขียนของตนเอง ภายในระยะเวลาไม่เกินสี่สัปดาห์หลังจากวันประกาศผลสอบ

(3) ระยะเวลาในการสอบข้อเขียน เป็นไปตามบริบทของรายวิชาที่มีการบรรยายหรือการปฏิบัติ

ข้อ 31 การสอบปากเปล่า

(1) ในการสอบปากเปล่า ผู้เข้าสอบต้องแสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้และแนวทางการแก้ปัญหาในบริบทของรายวิชา และเพื่อแสดงว่าผู้เข้าสอบมีความรอบรู้ในรายวิชาที่ทำการสอบ

(2) การจัดสอบปากเปล่า ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอบอย่างน้อยหนึ่งคนและอาจมีผู้ช่วยสอบที่มีความสามารถหนึ่งคน

ก. การสอบแบบรายกลุ่ม มีจำนวนผู้เข้าสอบกลุ่มละไม่เกินสี่คน ผู้เข้าสอบจะได้รับหัวข้อคำถามพร้อมกันทั้งกลุ่ม

ข. การสอบแบบรายบุคคล ผู้เข้าสอบจะได้รับหัวข้อคำถามจากอาจารย์ผู้สอบทีละหัวข้อคำถาม

(3) การวินิจฉัยผลการสอบ อาจารย์ผู้สอบต้องนำความเห็นของอาจารย์ผู้สอบคนอื่นและผู้ช่วยสอบมาประกอบการพิจารณา

(4) ต้องมีการบันทึกสาระสำคัญและผลการสอบในแต่ละรายวิชาในเอกสารการสอบ

(5) ต้องมีการทำเอกสารประกอบการสอบ ประกอบไปด้วยคำถาม คำตอบ และสาระสำคัญอื่นในระหว่างการสอบ

(6) การสอบปากเปล่ามีระยะเวลาตั้งแต่ 20 ถึง 30 นาทีต่อผู้เข้าสอบหนึ่งคน

ข้อ 32 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน 2 แบบวิชาชีพ

(๑) การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน โดยการเสนอของประธานหลักสูตร และให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผ่านทางประธานหลักสูตรภายใน 2 สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๒) กระบวนการสอบ

ก. การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และหรือการสอบปากเปล่า โดยให้จัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

ข. เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ให้หลักสูตรรับผิดชอบการจัดสอบประมวลความรู้ให้แก่ นักศึกษา ก่อนสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานหลักสูตร

นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบประมวลความรู้ต้องยื่นคำร้องผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตรไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ค. นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนตามหลักสูตร โดยศึกษาผ่านมาแล้วไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต ในหมวดวิชาแกน วิชาแกนเฉพาะด้าน และวิชาเลือกเฉพาะด้าน

ผู้ที่ได้ผลสอบประมวลความรู้เป็น บ มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง นับตั้งแต่วันสอบไปแล้ว 60 วัน แต่ไม่เกิน 1 ปี มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หากการสอบครั้งที่สองยังได้ผลสอบเป็น บ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด 6

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 33 การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์ มีกระบวนการดังนี้

- (1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- (2) การสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์ หลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1
 - ก. การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์
 - ข. การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
 - ค. แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
 - ง. การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- (3) การสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์ หลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2
 - ก. การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์
 - ข. แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
 - ค. การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข้อ 34 การแต่งตั้งและการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

นักศึกษาต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักอย่างน้อยหนึ่งคน ตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา แต่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวมจะมีหรือไม่ก็ได้

การเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอให้มีการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนเดิม และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนใหม่ต้องยินยอมรับนักศึกษาไว้เป็นที่ปรึกษาก่อนการอนุมัติให้มีการเปลี่ยน ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ให้ยื่นคำร้องต่อประธานหลักสูตร และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ข้อ 35 การสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์

- (1) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Proposal Examination)

ก. นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมันหลังจากขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและประธานหลักสูตร วิธีการยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย สิรินครไทย - เยอรมัน

กรณีนักศึกษาหลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 สามารถสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 และต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วในภาคการศึกษานั้น

ข. นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์ สามารถยื่นคำร้องขอเปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ และให้เน้นระยะเวลาการขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 หรือ การขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2 นับจากวันที่คำร้องขอเปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้รับการอนุมัติ

กรณีที่ เป็นนักศึกษาหลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 จะต้องได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ภายใน 2 ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากไม่ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ ภายในระยะเวลาดังกล่าวอาจถูกพิจารณาให้พ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่มีเหตุอันจำเป็นและสมควร คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน อาจขยายกำหนดเวลาต่อไปอีก 1 ภาคการศึกษาได้

ค. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยการเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23 (3) ก. ทั้งนี้ อาจเสนอแต่งตั้งกรรมการเพิ่มได้อีกไม่เกิน 2 คน โดยต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23

ง. กระบวนการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ และการรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์

1. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและประธานหลักสูตร

2. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน 1 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

ทั้งนี้ กรณีสอบหัวข้อครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบหัวข้อกำหนด

วิธีการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

(2) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress Examination)

การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ควบคู่ไปกับการประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 และแบบวิชาการ แบบ 1.2 เพื่อพิจารณาว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์อย่างแท้จริงและมีความพร้อมเพียงพอที่จะสามารถสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้ว สามารถสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ โดยต้องมีการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑ ครั้ง

ก. การขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ข. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

ให้คณะดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
โดยการเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ประกอบด้วย

1. ประธานกรรมการ 1 คน ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23 (4) และไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

2. กรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ทั้งนี้ อาจเสนอแต่งตั้งกรรมการเพิ่มได้อีกไม่เกิน 1 คน โดยต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23
และไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ค. กระบวนการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

1. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รายงานผล
การสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน 1 สัปดาห์
นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

กรณีสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบใหม่ได้อีก
1 ครั้ง ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์กำหนด

ผู้ที่สอบ ครั้งที่สองไม่ผ่านให้ผลประเมินวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมามีทั้งหมดเป็น บ
และต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นการทำวิทยานิพนธ์ใหม่
ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

วิธีการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร
ไทย - เยอรมัน

(3) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (Defense Examination)

การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เป็นการประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาตลอด
ระยะเวลาที่ได้ดำเนินการวิจัยมา เพื่อพิจารณาว่านักศึกษามีความเข้าใจในสาขาวิชาดังกล่าวเพียงพอที่จะจบการศึกษา
ได้

ก. การยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและประธานหลักสูตรให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ และเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

๑. หลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1

นักศึกษาต้องทราบผลและผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้ายแล้ว

๒. หลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2

๒.1 นักศึกษาต้องได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้ว หากมีการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต้องทราบผลและผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้ายแล้ว

๒.2 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นการฝึกงานอุตสาหกรรม

๒.3 ผ่านเกณฑ์อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน กำหนด

ข. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยการเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ประกอบด้วย

๑. ประธานกรรมการ ๑ คน ต้องเป็นกรรมการที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

๒. กรรมการ 1 คน และต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23 (4)

๓. กรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ประธานกรรมการหรือกรรมการอย่างน้อย 1 คน ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23 (4) และอาจเสนอแต่งตั้งกรรมการเพิ่มได้อีกไม่เกิน 2 คน โดยต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23 (4) และไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ค. กระบวนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

1. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและประธานหลักสูตร

2. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน 1 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

กรณีสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์กำหนด หากไม่ยื่นคำร้องขอภายในระยะเวลาดังกล่าว จะถูกปรับเป็นระดับคะแนน บ และนักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอน

การทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 2 นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

วิธีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร

ไทย – เยอรมัน

ข้อ 36 การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(1) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้จัดทำเป็นภาษาอังกฤษ

(2) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร

ไทย – เยอรมัน

ข้อ 37 กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 38 ให้หลักสูตรรายงานผลการส่งวิทยานิพนธ์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ภายใน 1 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่นักศึกษาส่งเล่มวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอขออนุมัติเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวด 7

การค้นคว้าอิสระ และการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 39 การค้นคว้าอิสระ และการสอบการค้นคว้าอิสระ มีกระบวนการดังนี้

(1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(2) การสอบการค้นคว้าอิสระ หลักสูตร แผน 2 แบบวิชาชีพ

ก. การสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระ

ข. แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ค. การสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 40 ให้บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระจำนวน 1 คน ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 23 (3) เพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 41 ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ โดยการเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ซึ่งอาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ รวมไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 23(4) ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

ข้อ 42 การสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระ

นักศึกษาจะสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระได้ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

- (1) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- (2) การสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่หลักสูตรอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ หากไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดังกล่าว นักศึกษาจะต้องเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระใหม่
- (3) อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำการค้นคว้าอิสระต่อประธานหลักสูตรทุกภาคการศึกษาในระหว่างที่นักศึกษายังทำการค้นคว้าอิสระไม่เสร็จสิ้น

ข้อ 43 การสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

- (1) นักศึกษามีสิทธิ์สอบป้องกันการค้นคว้าอิสระได้ภายหลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อการค้นคว้าอิสระมาแล้วไม่น้อยกว่า 30 วัน
- (2) ในการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และประธานหลักสูตร พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันกำหนด จำนวน 1 ชุด
- (3) การสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยฯ

สิรินธร ไทย - เยอรมันระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(4) ในการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ 44 การเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ

- (1) ภาษาที่ใช้ในการเขียนการค้นคว้าอิสระ ให้จัดทำเป็นภาษาอังกฤษ
- (2) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินธร

ไทย – เยอรมัน

ข้อ 45 กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 46 ให้หลักสูตรรายงานผลการส่งการค้นคว้าอิสระไปยังบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินธร ไทย - เยอรมัน ภายใน 1 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่นักศึกษาส่งเล่มการค้นคว้าอิสระ เพื่อเสนอขออนุมัติเป็นการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวด 8

การทำดุชนีพนธ์และการสอบดุชนีพนธ์

ข้อ 47 การทำดุชนีพนธ์และการสอบดุชนีพนธ์ มีกระบวนการดังนี้

- (๑) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาดุชนีพนธ์หลัก
- (๒) การสอบประเมินผลดุชนีพนธ์
 - ก. การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
 - ข. การเสนอหัวข้อดุชนีพนธ์ (Proposal Examination)
 - ค. การสอบความก้าวหน้าดุชนีพนธ์ (Progress Examination)
 - ง. การสอบป้องกันดุชนีพนธ์ (Defense Examination)
 - จ. การสอบอื่นๆนอกเหนือจาก (๒) ก-ง ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

ดุชนีพนธ์หลัก

ข้อ 48 การแต่งตั้งและการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก

นักศึกษาต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักอย่างน้อยหนึ่งคน และอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมอย่างน้อยหนึ่งคน ตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมนักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอให้มีการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมคนเดิม และอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมคนใหม่ ต้องยินยอมรับนักศึกษาไว้เป็นที่ปรึกษา ก่อนการอนุมัติให้มีการเปลี่ยน ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม ให้ยื่นคำร้องต่อประธานหลักสูตร และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย - เยอรมัน

ข้อ 49 การสอบประเมินผลดุษฎีนิพนธ์

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาว่ามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำดุษฎีนิพนธ์ และมีสิทธิ์เสนอหัวข้อดุษฎีนิพนธ์

ก. การยื่นคำร้องขอสอบวัดคุณสมบัติ

นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบวัดคุณสมบัติ ภายในภาคการศึกษาที่ ๓ หากไม่ยื่นในระบะเวลาดังกล่าวจะถูกพิจารณาให้พ้นสภาพนักศึกษา

ข. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

องค์ประกอบของคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วย

๑. ประธานกรรมการ ๑ คน ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (๔) และไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม

๒. กรรมการที่เหลือ ต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (๑) ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ คนจะต้องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม

อนึ่ง ในการนับคะแนนเสียงเพื่อประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ กรณีมีอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมเข้าร่วมพิจารณาการสอบ ให้นับคะแนนเสียงของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม รวมกันเป็น ๑ คะแนน

ทั้งนี้ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักมีหน้าที่เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน และไม่เกิน ๕ คน ต่อคณะบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง

ค. กระบวนการสอบวัดคุณสมบัติ

๑. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม และประธานหลักสูตร

๒. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

วิธีการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ง. กรณีการสอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่าน

นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบวัดคุณสมบัติอีกครั้ง ภายใน ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่มีการอนุมัติผลการสอบครั้งแรก และต้องดำเนินการสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ เดือน นับตั้งแต่วันที่คำร้องขอสอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองได้รับการอนุมัติ

จ. การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน

นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่านและไม่ได้ยื่นคำร้องขอสอบแก้ตัวตามที่กำหนดไว้ใน (๑) ง. และนักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน จะถือว่าไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติและพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ฉ. นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านภายใน ๓ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) การสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ (Proposal Examination)

ก. นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว สามารถยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม และประธานหลักสูตร วิธีการยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

ข. นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติหัวข้อดุษฎีนิพนธ์แล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ สามารถยื่นคำร้องขอเปลี่ยนหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ได้ โดยดำเนินการเช่นเดียวกับการยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ กรณีมีการเปลี่ยนหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ การนับระยะเวลาเพื่อขอสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ ให้เริ่มต้นนับใหม่ในวันที่คำร้องขอเปลี่ยนหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ได้รับการอนุมัติ

ค. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์

ให้คณะดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบหัวข้อคุณสมบัติ โดยการเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติร่วมต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (๓) ก. และ ๒4 (๓) ข. ทั้งนี้ อาจเสนอแต่งตั้งกรรมการเพิ่มได้อีกไม่เกิน ๒ คน โดยต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (๑)

ง. กระบวนการสอบหัวข้อคุณสมบัติ และการรายงานผลการสอบคุณสมบัติ

๑. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อต่อบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติร่วม และประธานหลักสูตร

๒. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน ๑ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

ทั้งนี้ กรณีสอบหัวข้อครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบหัวข้อกำหนด

วิธีการสอบหัวข้อคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน

(๓) การสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติ (Progress Examination)

การสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความก้าวหน้าของคุณสมบัติ ควบคู่ไปกับการประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อพิจารณาว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาสาระของคุณสมบัติอย่างแท้จริงและมีความพร้อมเพียงพอที่จะสามารถสอบป้องกันคุณสมบัติได้

นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติหัวข้อคุณสมบัติแล้ว จะสามารถยื่นคำร้องขอสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติได้

ก. การขอสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติ

นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติร่วม

ข. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติ

ให้คณะดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบความก้าวหน้าคุณสมบัติ โดยการเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก ประกอบด้วย

๑. ประธานกรรมการ ๑ คน ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (๔) และไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติร่วม

๒. กรรมการที่เหลือ ต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (๑) ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ คนจะต้องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาคุณสมบัติร่วม

อนึ่ง ในการนับคะแนนเสียงเพื่อประเมินผลการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ กรณีมีอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมเข้าร่วมพิจารณาการสอบ ให้นับคะแนนเสียงของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม รวมกันเป็น ๑ คะแนน

ทั้งนี้ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักมีหน้าที่เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน และไม่เกิน ๕ คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง

ค. กระบวนการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์

๑. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม และประธานหลักสูตร

๒. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน ๑ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

กรณีสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์กำหนด

ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่านให้ผลประเมินดุษฎีนิพนธ์ที่ผ่านมาทั้งหมดเป็น บ และต้องลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์และจัดทำดุษฎีนิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นตอนการทำดุษฎีนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

นักศึกษาที่สอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ผ่านแล้วจะสามารถยื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ได้ หลังจากผลการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ได้รับการอนุมัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นับจากวันที่มีการลงนามอนุมัติ

วิธีการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

(๔) การสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ (Defense Examination)

การสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ เป็นการประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาตลอดระยะเวลาที่ได้ดำเนินการวิจัยมา เพื่อพิจารณาว่านักศึกษามีความเข้าใจในสาขาวิชาดังกล่าวเพียงพอที่จะจบการศึกษาได้

ก. การยื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์

เมื่อนักศึกษาทราบผลการสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑ เดือน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม และประธานหลักสูตร

ข. การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์

ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ โดยการเสนอของ
อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก ประกอบด้วย

๑. ประธานกรรมการ ๑ คน ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องมีคุณสมบัติตาม
ข้อ ๒4 (๔)

๒. กรรมการ 1 คน ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒4
(๔)

3. กรรมการที่เหลือ ต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒4 (4)
ทั้งนี้ อย่างน้อย ๑ คนจะต้องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม

อนึ่ง ในการนับคะแนนเสียงเพื่อประเมินผลการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ กรณีมี
อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วมเข้าร่วมพิจารณาการสอบ ให้นับคะแนนเสียงของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักและ
อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม รวมกันเป็น ๑ คะแนน

ทั้งนี้ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลักมีหน้าที่เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบ
ป้องกันดุษฎีนิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน และไม่เกิน ๗ คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง

ค. กระบวนการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์

๑. นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ต่อบัณฑิต
วิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมันผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม และ
ประธานหลักสูตร

๒. เมื่อการสอบเสร็จสิ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก รายงาน
ผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันผ่านประธานหลักสูตร และประกาศผลการสอบภายใน ๑
สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่มีการสอบ

ง. กรณีสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่าน

นักศึกษาที่สอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ไม่ผ่านในครั้งแรก สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้
อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์กำหนด หากไม่ยื่นคำร้องขอภายในระยะเวลาดังกล่าว
จะถูกปรับเป็นระดับคะแนน บ และนักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำดุษฎีนิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอน
การทำดุษฎีนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยยื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ครั้งที่ 2 นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม
ตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

วิธีการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย -
เยอรมัน

ข้อ 50 การเรียบเรียงดุษฎีนิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนคุณสมบัติให้จัดทำเป็นภาษาอังกฤษ

(๒) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร

ไทย – เยอรมัน

ข้อ 51 กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบคุณสมบัติให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 52 ให้หลักสูตรรายงานผลการส่งคุณสมบัติไปยังบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน ภายใน 1 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่นักศึกษาส่งเล่มคุณสมบัติ เพื่อเสนอขออนุมัติเป็นคุณสมบัติฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวด 9

การวัดและประเมินผลการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท

ข้อ 53 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยค่าผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	แต่มีระดับคะแนน	ผลการศึกษา	
A	4.0	ดีเลิศ	(Excellent)
B+	3.5	ดีมาก	(Very Good)
B	3.0	ดี	(Good)
C+	2.5	ค่อนข้างดี	(Above Average)
C	2.0	พอใช้	(Average)
D+	1.5	ค่อนข้างพอใช้	(Below Average)
D	1.0	อ่อน	(Poor)

F	0	ตก (Fail)
Fa	0	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance)
Fe		ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fail, Absent from Examination)
S		สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U		สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I		การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Ip		การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระยังไม่สิ้นสุด (In-progress)
W		ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AUD		เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit)

ข้อ 54 การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(1) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

(2) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ 53

(3) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

ก. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ

ข. แต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้า การศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต่มระดับคะแนน ของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้ง หารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ 55 การเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศ บัณฑิตวิทยาลัยฯ สรินธร ไทย-เยอรมัน

ข้อ 56 สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

- (1) นักศึกษาที่ได้แต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
- (2) นักศึกษาที่ได้แต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 3.00 ให้เรียกว่า “นักศึกษารอพินิจ”
 - (3) กรณีที่นักศึกษาประสงค์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ แต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำได้ต่อนักศึกษาได้รับระดับคะแนน ต่ำกว่า B ในรายวิชานั้น หรือนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาใหม่ที่บรรจุในเล่มหลักสูตรได้
 - (4) นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และได้แต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.90 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 3.00 สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาซ้ำได้ตามข้อ (3) หรือสามารถลง ทะเบียนเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษานอกเหนือจากรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ ปรีกษาหลักและประธานหลักสูตร เพื่อเพิ่มแต่มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ถึง 3.00 ภายใน 1 ภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
 - (5) นักศึกษาที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ไม่ผ่าน 2 ครั้ง ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
 - (6) นักศึกษาที่ไม่สามารถสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ภายในระยะเวลาที่ กำหนด ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
 - (7) นักศึกษาแผน 2 แบบวิชาชีพ ที่ไม่สามารถสอบการสอบประมวลความรู้ ภายในระยะเวลา ที่กำหนด ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ

- (1) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณะบดี พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิต

วิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
 สิรินคร ไทย - เยอรมันพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติ
 ถัดไปอย่างน้อยอีก 1 ภาคการศึกษา

ค. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่
 นักศึกษากระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก 1 ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ
 หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และ
 รายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำ
 การคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการ
 ประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์หรือการ
 ค้นคว้าอิสระนั้น และลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

1. ให้พักการศึกษาสูงสุด 1 ปีการศึกษา

2. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยฯ ได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิต
 วิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย – เยอรมัน รายงานมหาวิทยาลัยฯ เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

หมวด 10

การวัดผลและประเมินผลวิทยานิพนธ์

ข้อ 58 นักศึกษาต้องส่งเล่มวิทยานิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบ
 การพิมพ์ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันกำหนด และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบป้องกัน
 วิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัลต่อบัณฑิต
 วิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน จำนวน 1 ชุด ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มวิทยานิพนธ์ตามปฏิทิน
 การศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้คณะบดีลงนาม

กรณีนักศึกษาไม่ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง ถือว่านักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาจนกว่าจะดำเนินการส่งเล่มวิทยานิพนธ์ครบถ้วน มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 59 การวัดผลวิทยานิพนธ์ พิจารณาจากความก้าวหน้าและความสำเร็จในงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายในแต่ละภาคการศึกษา ประกอบกับการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข้อ 60 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
Ip	การทำวิทยานิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)

ข้อ 61 การประเมินผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีผลการสอบ ดังนี้

(1) ผ่าน (Pass) หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาว่ามีความรู้พื้นฐาน และความก้าวหน้าของงานวิจัยในสาขาที่ศึกษาอยู่เพียงพอที่จะมีสิทธิ์ทำวิทยานิพนธ์ต่อไปได้ โดยสามารถตอบข้อซักถามที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของงานวิจัยที่ได้ศึกษามาได้เป็นอย่างดี

(2) ไม่ผ่าน (Fail) หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาถึงความรู้พื้นฐาน และความก้าวหน้าของงานวิจัยในสาขาที่ศึกษาอยู่เพียงพอที่จะมีสิทธิ์ทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ซึ่งแสดงว่านักศึกษาไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่ได้ศึกษามาจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้มากขึ้นเพื่อขอสอบใหม่

ข้อ 62 การประเมินผลการตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีผลการสอบ ดังนี้

(1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมันใต้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 30 วัน นับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(2) “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่ม และจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้หลักสูตร ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 60 วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน B นักศึกษาต้องลงทะเบียน และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ครั้งที่ 2 ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสภาพภาพของนักศึกษา

ข้อ 63 ผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะถูกบันทึกในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยมีค่าผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน (A ถึง F) ตามข้อ 53

ข้อ 64 วิทยานิพนธ์จะมีผลสมบูรณ์ เมื่อคณบดีได้ลงนามอนุมัติแล้ว

หมวด 11

การวัดผลและประเมินผลการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 65 นักศึกษาต้องส่งเล่มการค้นคว้าอิสระ ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันกำหนด และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยการค้นคว้าอิสระและบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัลต่อบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมันจำนวน 1 ชุด ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มการค้นคว้าอิสระตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้คณบดีลงนาม

กรณีนักศึกษาไม่ส่งเล่มการค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง ถือว่านักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาจนกว่าจะดำเนินการส่งเล่มการค้นคว้าอิสระครบถ้วน มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 66 การวัดผลการค้นคว้าอิสระ พิจารณาจากความก้าวหน้าและความสำเร็จในงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย ประกอบกับการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 67 การประเมินผลการค้นคว้าอิสระในแต่ละภาคการศึกษาให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
Ip	การทำวิทยานิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)

ข้อ 68 การประเมินผลการสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

(1) “ผ่าน” หมายถึง ให้ประกาศอนุมัติหัวข้อการค้นคว้าอิสระ

(2) “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการการค้นคว้าอิสระ โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และประธานหลักสูตรไปยังบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย – เยอรมัน ภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อการค้นคว้าอิสระ

(3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระใหม่

ข้อ 69 การประเมินผลการตัดสินผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

เมื่อการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

(1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมันได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 15 วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

(2) “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่ม และจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้หลักสูตร ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 30 วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

(3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน B นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ครั้งที่ 2 ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 70 ผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระจะถูกบันทึกในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยมีค่าผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน (A ถึง F) ตามข้อ 53

ข้อ 71 การค้นคว้าอิสระจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อคณบดีได้ลงนามอนุมัติแล้ว

หมวด 12

การวัดผลและประเมินผลคุณวุฒิพนธ์

ข้อ 72 นักศึกษาต้องส่งเล่มคุณวุฒิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามที่บัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย – เยอรมัน กำหนด และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบป้องกันคุณวุฒิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยคุณวุฒิพนธ์และบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัลต่อบัณฑิตวิทยาลัย สิรินคร ไทย - เยอรมัน จำนวน 1 ชุด ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มคุณวุฒิพนธ์ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้คณบดีลงนาม

กรณีนักศึกษาไม่ส่งเล่มดุษฎีนิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง ถือว่านักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาจนกว่าจะดำเนินการส่งเล่มดุษฎีนิพนธ์ครบถ้วน มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 72 การวัดผลดุษฎีนิพนธ์

พิจารณาจากความก้าวหน้าในการทำวิจัยและความสำเร็จในงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายในแต่ละภาคการศึกษา ประกอบกับผลการสอบวัดคุณสมบัติ การสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ การสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ และการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์

ข้อ 74 การประเมินผลดุษฎีนิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
Ip	การทำดุษฎีนิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)

ข้อ 75 การประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ การสอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ การสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ มีผลการสอบดังนี้

(1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาว่ามีความรู้พื้นฐาน และความก้าวหน้าของงานวิจัยในสาขาที่ศึกษาอยู่เพียงพอที่จะมีสิทธิ์เสนอหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ สอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ หรือสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ โดยสามารถตอบข้อซักถามที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของงานวิจัยที่ได้ศึกษามาได้เป็นอย่างดี

(2) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาถึงความรู้พื้นฐาน และความก้าวหน้าของงานวิจัยในสาขาที่ศึกษาอยู่เพียงพอที่จะมีสิทธิ์เสนอหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ สอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ หรือสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ซึ่งแสดงว่านักศึกษาไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่ได้ศึกษามาจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้มากขึ้นเพื่อขอสอบใหม่

ข้อ 76 การประเมินผลการตัดสินผลการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ มีผลการสอบดังนี้

(1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานดุษฎีนิพนธ์และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งดุษฎีนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย สิริธร ไทย - เยอรมันได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 30 วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์

(2) “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานดุษฎีนิพนธ์ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้หลักสูตร ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 60 วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์

(3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานดุษฎีนิพนธ์ให้เป็นที่พอใจหรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของดุษฎีนิพนธ์ที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่อีก 1 ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน B นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำดุษฎีนิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำดุษฎีนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ ครั้งที่ 2 ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 77 ผลการประเมินการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์จะถูกบันทึกในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยกำหนดเป็นระดับคุณภาพดังนี้

ดีเลิศ Excellent (Summa Cum Laude)

ดีมาก Very good (Magna Cum Laude)

ดี Good (Cum Laude)

ผ่าน Satisfactory (Rite)

ข้อ 78 ดุษฎีนิพนธ์จะมีผลสมบูรณ์ เมื่อคณบดีได้ลงนามอนุมัติแล้ว

ข้อ 79 กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกดุษฎีนิพนธ์ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย สิริธร ไทย - เยอรมัน หากปรากฏว่านักศึกษาก่อการคัดลอกดุษฎีนิพนธ์ หรือ

ผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย – เยอรมัน
พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

(1) กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนคุณวุฒินิพนธ์นั้น และ
ลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้พักการศึกษาสูงสุด 1 ปีการศึกษา

ข. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2) กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ
สิริธร ไทย – เยอรมัน รายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

หมวด 13

การเปลี่ยนสถานภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตรต่อเนื่องหลักสูตรปริญญาเอก

ข้อ 80 นักศึกษาระดับปริญญาเอกที่จะเปลี่ยนสถานภาพการศึกษาเข้าสู่ระดับปริญญาโท ต้องได้รับ
อนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เปลี่ยนสถานภาพเข้าสู่ระดับปริญญาโท ในกรณีใด
กรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ยื่นคำร้องขอเปลี่ยนสถานภาพการศึกษาเข้าสู่ระดับปริญญาโท

(๒) สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านภายในระยะเวลาที่กำหนดและยื่นคำร้องขอเปลี่ยนสถานภาพ
การศึกษา

(๓) ได้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน บ สองครั้งในการสอบคุณวุฒินิพนธ์
และยื่นคำร้องขอเปลี่ยนสถานภาพการศึกษา

ข้อ 81 เมื่อมีการอนุมัติให้เปลี่ยนสถานภาพการศึกษา ให้โอนคุณวุฒินิพนธ์ที่นักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษา
แล้วไปเป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรที่เปลี่ยนเข้าศึกษาในระดับปริญญาโท แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1 หรือ
แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2 พร้อมทั้งระดับคะแนนการประเมินผลการศึกษาที่ได้รับ และให้นำไปใช้คิด
คำนวณผลการศึกษาตลอดหลักสูตร

ข้อ 82 การนับระยะเวลาการศึกษาให้นับต่อเนื่องตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนสถานภาพการศึกษา

ข้อ 83 นักศึกษาที่เข้าสู่ระดับปริญญาเอกแล้ว แต่พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา ระดับปริญญาเอก เพราะเหตุที่สอบหัวข้อดุษฎีนิพนธ์ไม่ผ่าน หรือสอบความก้าวหน้าดุษฎีนิพนธ์ไม่ผ่าน หรือสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ไม่ผ่าน อาจขอกลับเข้าศึกษาในระดับปริญญาโท โดยต้องยื่นคำร้อง พร้อมใบสมัครเข้าศึกษาภายในภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาที่พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา ในระดับปริญญาเอก

ระยะเวลาการศึกษา ให้เริ่มต้นนับใหม่ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่กลับเข้าศึกษา

ข้อ 84 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาการเข้าสู่ระดับการศึกษา การเปลี่ยนระดับการศึกษา และการขอกลับเข้าศึกษา จากนั้นให้เสนอเรื่องต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน เพื่อพิจารณาอนุมัติ และแจ้งหน่วยงานทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัยนับตั้งแต่วันที่ มีการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

หมวด 14

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาบัตร

ข้อ 85 หลักสูตรปริญญาโท นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ต้องมีผลการศึกษาดังนี้

(1) หลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.1

ก. ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีแต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ค. ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ พร้อมวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัล ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มวิทยานิพนธ์ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย และคณบดีได้ลงนามอนุมัติแล้ว

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย ได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความในระดับนานาชาติ หรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งสามารถสืบค้นได้และต้องมี peer review ทั้งนี้ นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. นำเสนอในเวทีการประกวดระดับนานาชาติ ที่มี peer review โดยต้องเป็นเวทีการประกวดที่จัดมาต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี และเป็นที่ยอมรับ

2. จดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร ในระดับนานาชาติ โดยต้องจดเป็นภาษาอังกฤษ (เอกสารหลัก)

จ. มีผลสอบภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย - เยอรมัน

(2) หลักสูตร แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1.2

ก. ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งจัดทำวิทยานิพนธ์ และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ค. ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ พร้อมด้วยวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัล ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มวิทยานิพนธ์ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย และฉบับดีได้ลงนามอนุมัติแล้ว

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความในระดับนานาชาติ หรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งสามารถสืบค้นได้และต้องมี peer review ทั้งนี้ นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. นำเสนอในเวทีการประกวดระดับนานาชาติ ที่มี peer review โดยต้องเป็นเวทีการประกวดที่จัดมาต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี และเป็นที่ยอมรับ

2. จดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร ในระดับนานาชาติ โดยต้องจดเป็นภาษาอังกฤษ (เอกสารหลัก)

จ. มีผลสอบภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธร ไทย - เยอรมัน

(3) หลักสูตร แผน 2 แบบวิชาชีพ

ก. ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งจัดทำวิทยานิพนธ์ และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

ค. เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบ และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ง. ส่งเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมด้วยการค้นคว้าอิสระและบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัล ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มการค้นคว้าอิสระตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย และฉบับที่ได้ลงนามอนุมัติแล้ว

จ. ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

ฉ. มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน

(4) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(5) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยเป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ 86 หลักสูตรปริญญาเอก นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ต้องมีผลการศึกษาดังนี้

(1) หลักสูตร แผน ๑.๑

ก. ลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์ครบตามที่กำหนดในหลักสูตร

ข. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์

ค. เสนอดุษฎีนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

ง. ส่งเล่มดัชนีฉบับสมบูรณ์ พร้อมดัชนีและบทคัดย่อในรูปแบบดิจิทัล ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มดัชนีฉบับสมบูรณ์ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย และคณบดีได้ลงนามอนุมัติแล้ว

จ. ผลงานดัชนีฉบับสมบูรณ์หรือส่วนหนึ่งของดัชนีฉบับสมบูรณ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 2 บทความ หรือ
2. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 1 บทความ และบทความปริทัศน์ (Review Article) 1 บทความ หรือ
3. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 1 บทความ และบทความวิจัยฉบับสั้นที่มีชื่อหลากหลาย เช่น Letter, Short Communications/ Communications และ Technical Notes/ Technical Briefs 1 บทความ หรือ
4. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 1 บทความ และผลงานงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีการตีพิมพ์บทความปริทัศน์ (Review Article) ในการขอสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในระดับปริญญาเอก ได้ 1 บทความ จากโดยรวมที่ต้องมีการตีพิมพ์บทความจำนวนอย่างน้อย 2 บทความ โดยอีกบทความต้องเป็นบทความวิจัย ทั้งนี้ บทความปริทัศน์ (Review Article) นั้น ต้องเป็นผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดยต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS ในระดับ Q1 หรือ Q2 เท่านั้น บทความปริทัศน์ (Review Article) ดังกล่าว นักศึกษาต้องมีส่วนร่วม 50% ขึ้นไป โดยนักศึกษาต้องเป็นชื่อแรกในบทความปริทัศน์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ร่วมประพันธ์

กรณีการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการในระดับนานาชาติ ประเภทบทความวิจัยฉบับสั้นที่มีชื่อหลากหลาย เช่น Letter, Short Communications/ Communications และ Technical Notes/ Technical Briefs บทความวิจัยฉบับสั้นต้องมีลักษณะ ดังนี้

(ก) เป็นการรายงานผลลัพธ์ที่มีความสำคัญและมีคุณค่าต่องานวิจัยและงานวิศวกรรม แต่มีขอบเขตและเนื้อหาข้อมูลสั้นกว่างานวิจัยฉบับเต็ม ซึ่งผลงานนั้นอาจประกอบด้วย

- 1) รายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่ยังไม่พัฒนาหรือตีความอย่างสมบูรณ์
- และ

2) รายงานนั้นมีประเด็นทางเทคนิคที่อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

(ข) เป็นรายงานข้อมูลย่อของงานวิจัย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นที่น่าสนใจสำหรับนักวิจัยจำนวนมากและสามารถกระตุ้นให้เกิดการวิจัยเพิ่มเติมในสาขานี้ได้ หรือเพื่อให้เกิดการสื่อสารข้อมูลในสาขาวิชาที่มีการแข่งขันสูงหรือเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อนนักวิจัยจะตีพิมพ์บทความวิจัยฉบับเต็ม

(ค) เป็นผลงานที่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 หน้า A4 หรืออย่างน้อย 2,000 คำ และผลงานต้องไม่ได้มีแค่เฉพาะ Abstract ซึ่งผลงานการตีพิมพ์ดังกล่าวต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ Peer Review ของวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการนั้นๆ

(ง) เป็นผลงานที่ปรากฏในฐานข้อมูล Web of Science (WoS) หรือ SCOPUS ในระดับ Q1 หรือ Q2 เท่านั้น

(จ) นักศึกษาต้องมีส่วนร่วม 50% ขึ้นไป โดยนักศึกษาต้องเป็นชื่อแรกในบทความ มีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ร่วมประพันธ์ แต่หากนักศึกษาไม่ได้เป็นชื่อแรกในบทความ ต้องมีการลงนามรับรองสัดส่วนการมีส่วนร่วมจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำมาใช้เป็นเอกสารในการขอสำเร็จการศึกษา

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ ดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ฉ. มีผลสอบภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศบัณฑิตวิทยาลัยสิรินธรไทย – เยอรมัน

(2) หลักสูตร แผน ๑.2

ก. ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งจัดทำวิทยานิพนธ์ และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. ลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์ครบตามที่กำหนดในหลักสูตร

ค. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์

ง. เสนอดุษฎีนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา

จ. ส่งเล่มดัชนีฉบับสมบูรณ์ พร้อมดัชนีฉบับย่อในรูปแบบดิจิทัล ภายในกำหนดระยะเวลาของการส่งเล่มดัชนีฉบับสมบูรณ์ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย และฉบับย่อได้ลงนามอนุมัติแล้ว

ฉ. ผลงานดัชนีฉบับย่อหรือส่วนหนึ่งของดัชนีฉบับย่อที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 2 บทความ หรือ
2. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 1 บทความ และบทความปริทัศน์ (Review Article) 1 บทความ หรือ
3. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 1 บทความ และบทความวิจัยฉบับสั้นที่มีชื่อหลากหลาย เช่น Letter, Short Communications/ Communications และ Technical Notes/ Technical Briefs 1 บทความ หรือ
4. บทความวิจัยต้นฉบับ ฉบับเต็ม (Research Article Full Paper) 1 บทความ และผลงานงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีการตีพิมพ์บทความปริทัศน์ (Review Article) ในการขอสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในระดับปริญญาเอก ได้ 1 บทความ จากโดยรวมที่ต้องมีการตีพิมพ์บทความจำนวนอย่างน้อย 2 บทความ โดยอีกบทความต้องเป็นบทความวิจัย ทั้งนี้ บทความปริทัศน์ (Review Article) นั้น ต้องเป็นผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดยต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS ในระดับ Q1 หรือ Q2 เท่านั้น บทความปริทัศน์ (Review Article) ดังกล่าว นักศึกษาต้องมีส่วนร่วม 50% ขึ้นไป โดยนักศึกษาต้องเป็นชื่อแรกในบทความปริทัศน์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ร่วมประพันธ์

กรณีการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการในระดับนานาชาติ ประเภทบทความวิจัยฉบับสั้นที่มีชื่อหลากหลาย เช่น Letter, Short Communications/ Communications และ Technical Notes/ Technical Briefs บทความวิจัยฉบับสั้นต้องมีลักษณะ ดังนี้

(ก) เป็นการรายงานผลลัพธ์ที่มีความสำคัญและมีคุณค่าต่องานวิจัยและงานวิศวกรรม แต่มีขอบเขตและเนื้อหาข้อมูลสั้นกว่างานวิจัยฉบับเต็ม ซึ่งผลงานนั้นอาจประกอบด้วย

- 1) รายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่ยังไม่พัฒนาหรือตีความอย่างสมบูรณ์
- และ

2) รายงานนั้นมีประเด็นทางเทคนิคที่อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

(ข) เป็นรายงานข้อมูลย่อของงานวิจัย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นที่น่าสนใจสำหรับนักวิจัยจำนวนมากและสามารถกระตุ้นให้เกิดการวิจัยเพิ่มเติมในสาขานี้ได้ หรือเพื่อให้เกิดการสื่อสารข้อมูลในสาขาวิชาที่มีการแข่งขันสูงหรือเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อนนักวิจัยจะตีพิมพ์บทความวิจัยฉบับเต็ม

(ค) เป็นผลงานที่มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 หน้า A4 หรืออย่างน้อย 2,000 คำ และผลงานต้องไม่ได้มีแค่เฉพาะ Abstract ซึ่งผลงานการตีพิมพ์ดังกล่าวต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ Peer Review ของวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการนั้นๆ

(ง) เป็นผลงานที่ปรากฏในฐานข้อมูล Web of Science (WoS) หรือ SCOPUS ในระดับ Q1 หรือ Q2 เท่านั้น

(จ) นักศึกษาต้องมีส่วนร่วม 50% ขึ้นไป โดยนักศึกษาต้องเป็นชื่อแรกในบทความ มีอาจารย์-ที่ปรึกษาเป็นผู้ร่วมประพันธ์ แต่หากนักศึกษาไม่ได้เป็นชื่อแรกในบทความ ต้องมีการลงนามรับรองสัดส่วนการมีส่วนร่วมจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำมาใช้เป็นเอกสารในการขอสำเร็จการศึกษา

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ คุณสมบัติต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข. มีผลสอบภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธรไทย – เยอรมัน

ข้อ 87 นักศึกษาจะได้รับการพิจารณาขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ และเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 85 หรือ ข้อ 86

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิริธรไทย - เยอรมัน

(๓) ไม่มีหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างถูกลงโทษให้พักการศึกษา หรือระหว่างการสอบสวนความผิดวินัย

นักศึกษาร้ายแรง

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ 88 ให้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยฯ สิรินคร ไทย - เยอรมัน ทุกหลักสูตรมีระบบการประกันคุณภาพตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และจัดให้มีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ 89 ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้นำประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับมหาบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน พ.ศ. 2563 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน พ.ศ. ๒๕64 และที่แก้ไขเพิ่มเติมมาใช้บังคับไปพลางก่อน จนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ข้อ 90 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖7 ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับมหาบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน พ.ศ. 2563 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน พ.ศ. ๒๕64 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ xx xxx พ.ศ. ๒๕๖x

(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ บุญยโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาคผนวก ข

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน เรื่อง เงื่อนไขผลการทดสอบทาง
ภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

เรื่อง เงื่อนไขการทดสอบทางภาษาต่างประเทศ
สำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

ตามที่ ที่ประชุมคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2565 มีมติให้มีการกำหนดเงื่อนไขผลการทดสอบทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1 ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาเอกจะต้องแสดงผลการทดสอบทางภาษาอย่างใดอย่างหนึ่งจากศูนย์ทดสอบทางภาษา โดยผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษาต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สอบ และไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ

TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า	400-413	คะแนน
TOEFL (ITP)	ไม่ต่ำกว่า	400-413	คะแนน
TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า	103	คะแนน
TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า	32-34	คะแนน
IELTS (Academic Module)	ไม่ต่ำกว่า	4.5	คะแนน
IELTS Indicator (Academic Module)	ไม่ต่ำกว่า	4.5	คะแนน
CU-TEP (120 คะแนน)	ไม่ต่ำกว่า	32-34	คะแนน
K-STEP	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ	50	คะแนน

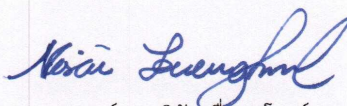
ข้อที่ 2 ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโทจะต้องแสดงผลการทดสอบทางภาษา TOEFL (Paper Based), TOEFL (ITP), TOEFL (Computer Based), TOEFL (Internet Based), IELTS (Academic Module), IELTS Indicator (Academic Module), CU-TEP (120 คะแนน) หรือ K-STEP อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษาต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สอบ

ข้อที่ 3 ในกรณีที่ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรปริญญาโท มีผลการทดสอบทางภาษาจากศูนย์ทดสอบทางภาษาอื่น นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศ สามารถยื่นคำร้องขอเทียบเคียงผลคะแนนสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษาอื่น กับศูนย์ทดสอบทางภาษาที่กำหนดในประกาศ ต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน ผ่านผู้ประสานงานหลักสูตร หรือประธานหลักสูตร และรองคณบดีฝ่ายวิชาการและการจัดการคุณภาพเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป

ข้อที่ 4 ในกรณีผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ไม่มีผล
การทดสอบทางภาษาจากศูนย์ทดสอบทางภาษาตามข้อ 2 สามารถยื่นเอกสารแสดงศักยภาพในการใช้ภาษาอังกฤษ
เช่น ใบประกาศนียบัตรลงเรียนภาษาอังกฤษจากสถาบันที่ได้มาตรฐาน ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับดีใน
หลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท ใบปริญญาบัตรที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรภาษาอังกฤษ หลักสูตร
นานาชาติ หรือหลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน เป็นต้น ต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน ผ่านผู้ประสานงานหลักสูตร หรือประธานหลักสูตร และรองคณบดี
ฝ่ายวิชาการและการจัดการคุณภาพเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป

โดยข้อกำหนดนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

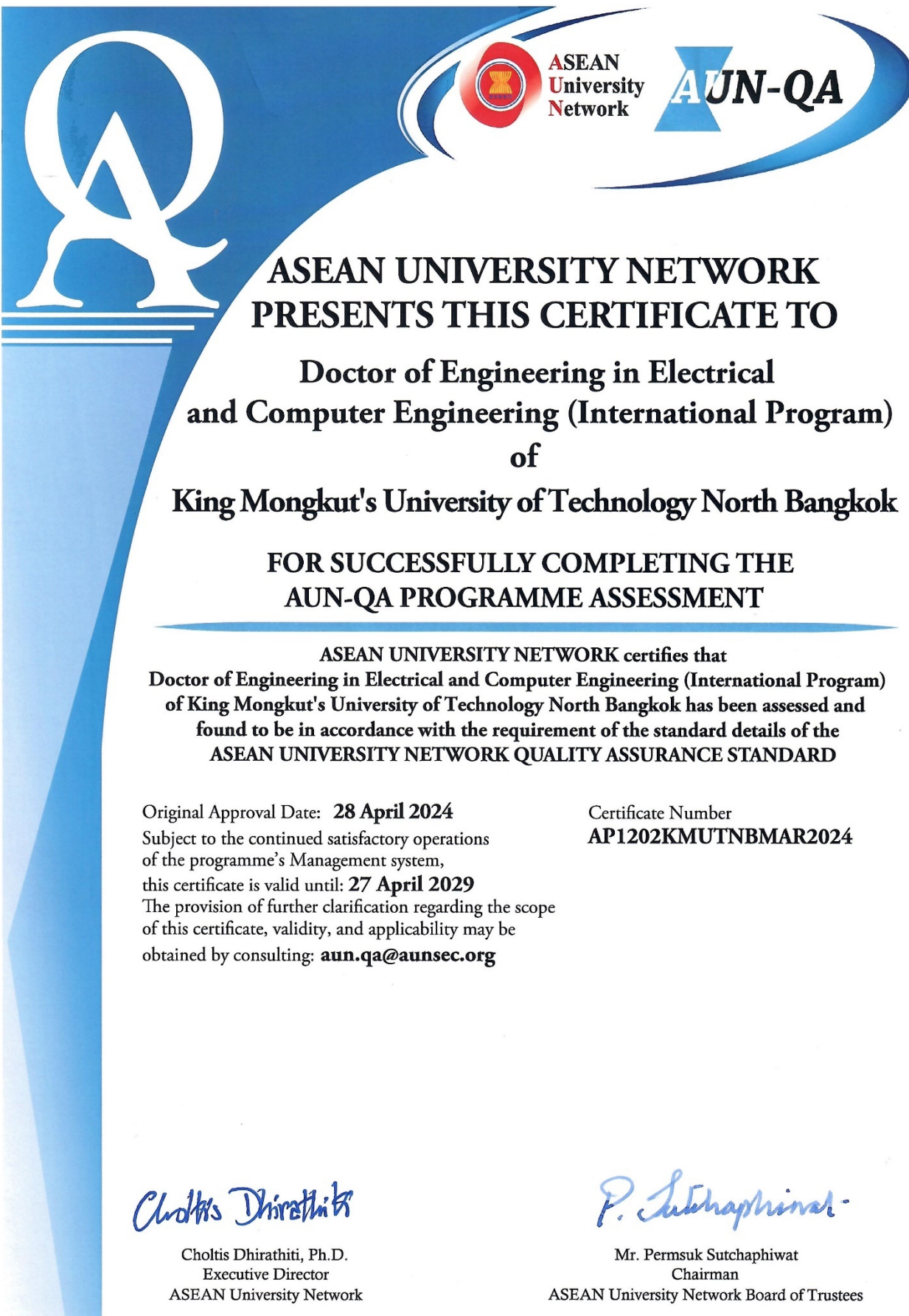


(ศาสตราจารย์ ดร. นิสัย เพื่องวงษ์สกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน

ภาคผนวก ฅ

AUN-QA Certificate from ASEAN University Network (valid until 27 April 2029)



ASEAN UNIVERSITY NETWORK PRESENTS THIS CERTIFICATE TO

**Doctor of Engineering in Electrical
and Computer Engineering (International Program)
of
King Mongkut's University of Technology North Bangkok**

**FOR SUCCESSFULLY COMPLETING THE
AUN-QA PROGRAMME ASSESSMENT**

ASEAN UNIVERSITY NETWORK certifies that
**Doctor of Engineering in Electrical and Computer Engineering (International Program)
of King Mongkut's University of Technology North Bangkok has been assessed and
found to be in accordance with the requirement of the standard details of the
ASEAN UNIVERSITY NETWORK QUALITY ASSURANCE STANDARD**

Original Approval Date: **28 April 2024**
Subject to the continued satisfactory operations
of the programme's Management system,
this certificate is valid until: **27 April 2029**
The provision of further clarification regarding the scope
of this certificate, validity, and applicability may be
obtained by consulting: **aun.qa@aunsec.org**

Certificate Number
AP1202KMUTNBMAR2024

Choltis Dhirathiti

Choltis Dhirathiti, Ph.D.
Executive Director
ASEAN University Network

P. Sutthaphiwat

Mr. Permsuk Sutthaphiwat
Chairman
ASEAN University Network Board of Trustees