



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (MEEE)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์
ภาษาอังกฤษ	Master of Engineering Program in Applied Electronics Engineering Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	Master of Engineering (Applied Electronics Engineering Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	M.Eng. (Applied Electronics Engineering Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ ฉบับปี พ.ศ. 2556
- ได้พิจารณากลับกรอง โดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 10/ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 7 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2563
- ได้พิจารณากลับกรอง โดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563
- ได้พิจารณากลับกรอง โดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2563 การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ 22 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 7/2563 การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 บุคลากรทางการศึกษา
- 8.2 อาชีพอิสระ
- 8.3 ธุรกิจส่วนตัว
- 8.4 นักวิจัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 8.5 วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า
- 8.6 อาจารย์ประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- 8.7 นักพัฒนาและวางแผน
- 8.8 ผู้ประกอบการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	นายอนุสรณ์ จีงตระการ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering) วท.ม. (วิศวกรรมสื่อสาร) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Imperial College London, UK สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2548 2545
2.	นายชูพันธุ์ รัตนโกศา	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Advanced Studied in Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	Strasbourg University, France Strasbourg University, France มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551 2547 2543
3.	นางสาวปาลิรัตน์ วงจำปา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2559 2554 2552

หมายเหตุ ลำดับที่ 1 ประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม

อ้างอิงจากยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) โดยกระทรวงอุตสาหกรรม พบว่าการใช้แผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่เรียกว่าประเทศไทย 3.0 ซึ่งเน้นไปที่การพัฒนาอุตสาหกรรมหนักเป็นหลัก ทำให้เกิดปัญหาที่ตามมาคือ 1.ปัญหากับดักประเทศรายได้ปานกลาง 2.ปัญหาความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ 3.ปัญหาความไม่สมดุลของการพัฒนา โดยปัญหาดังที่ได้กล่าวมานี้ ทำให้ผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาของประเทศอยู่ในระดับต่ำไม่เป็นไปตามเป้าหมาย และยากที่จะขับเคลื่อนให้ประเทศเป็นประเทศรายได้ระดับสูงภายในปี 2579 ตามที่ระบุในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้จึงจำเป็นต้องมีการปฏิรูปประเทศโดยการใช้ “โมเดลประเทศไทย 4.0” เปลี่ยนจากพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตในภาคอุตสาหกรรมเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่สร้างมูลค่าด้วยนวัตกรรม (Innovative Drive Economy) โดยการดำเนินการตามโมเดลประเทศไทย 4.0 นี้ จะต้องมีการเปลี่ยนผ่านทั้งระบบในองค์ประกอบคือ 1.ภาคการเกษตร 2.ภาควิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 3.ภาคบริการ 4.ภาคแรงงาน โดยปรับการเปลี่ยนในทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้คือให้มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อลดต้นทุน เพิ่มศักยภาพและมูลค่า ทั้งนี้ในภาคแรงงานจำเป็นต้องสร้างแรงงานทักษะสูง พร้อมด้วยความรู้และมีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีที่กำหนดในแผน

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นหน่วยงานที่มีปรัชญาคือการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะเฉพาะทางสำหรับทำงานและสนับสนุนอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยตลอดมาได้มีความร่วมมือที่ดีกับภาคอุตสาหกรรมไทยในหลายๆ ด้านตลอดมา สำหรับการใช้โมเดลประเทศไทย 4.0 นี้ จะเห็นได้ว่าการเน้นในการนำเทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่เข้ามาใช้ประยุกต์ใช้อย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการเรียกใช้คำสำคัญคือ “Smart” ยกตัวอย่างเช่น Smart Factory หรือ Smart Farming โดยคำว่า smart หมายถึง ระบบอัจฉริยะที่สามารถประมวลผลได้อย่างฉลาดและทำงานแบบอัตโนมัติซึ่งเกิดจากการบูรณาการเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ทางด้านการสื่อสารคอมพิวเตอร์ และทางด้านการควบคุมอัตโนมัติ ดังนั้นทางวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงเห็นถึงความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องผลิตบุคลากรที่มีความรู้สามารถในการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับโมเดลประเทศไทย 4.0 จึงเป็นที่มาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ โดยภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์นี้ มุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิต ที่สามารถประยุกต์ศาสตร์ทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะในสาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม โทรคมนาคม และคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาทางเทคนิครวมถึงสร้างนวัตกรรมทางด้าน

อุตสาหกรรม โดยหลักสูตรจะเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาบุคคลในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การพัฒนาอุปกรณ์ตรวจจับที่ได้รับคุณภาพและมาตรฐาน การพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของอุตสาหกรรม การพัฒนาระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลสมัยใหม่ รวมทั้งการพัฒนาทางด้านการออกแบบโปรแกรมเพื่อการประมวลผลและใช้งานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรที่ออกแบบมาเพื่อสร้างบัณฑิตที่สามารถทำงานได้สอดคล้องและรองรับกับโมเดลประเทศไทย 4.0

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยกำลังพัฒนาเข้าสู่ยุคที่เรียกว่า ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) ซึ่งหมายถึงประเทศที่สามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์ได้เต็มรูปแบบในทุกๆ มิติจากระบบดิจิทัล อ้างอิงจากแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ พุทธศักราช 2559 ได้กำหนดเป้าหมายเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีทั้งหมด 4 ระยะ คือ 1.การลงทุนสร้างรากฐานเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล 2.ทำให้ทุกภาคส่วนของประเทศไทยมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล 3.ประเทศสามารถขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพจากนวัตกรรมดิจิทัล 4.ประเทศสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน และเพื่อให้ดำเนินการได้บรรลุตามเป้าหมายจึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ไว้ทั้งหมด 6 ข้อ และยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือยุทธศาสตร์ที่ 3 และ 5 โดยยุทธศาสตร์ที่ 3 กล่าวถึงการสร้างสังคมคุณภาพที่ทั่วถึงและเท่าเทียมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเน้นการเพิ่มศักยภาพของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลทางสังคมดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง รวมถึงสร้างการเรียนรู้ตลอด ในยุทธศาสตร์ที่ 5 กล่าวถึงการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลประกอบด้วยแผนงาน 3 ด้านคือ 1.การพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีให้บุคลากรในตลาดแรงงาน 2.การส่งเสริมพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านให้กับบุคลากรสายวิชาชีพด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 3. การพัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแผนงานทั้งหมดนี้มุ่งพัฒนาบุคลากรให้ได้รับระดับมาตรฐานสากล เพื่อนำไปสู่การสร้างและการจ้างงานที่มีคุณค่าสูงในยุคดิจิทัลไทยแลนด์

ดังนั้นการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ จะเป็นการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ทั้งสองข้อนี้โดยตรง โดยหลักสูตรพัฒนาระดับความรู้ความสามารถของบัณฑิตให้สูงขึ้น โดยมีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อการบูรณาการความรู้สู่การสร้างนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงการสร้างการเรียนรู้ที่ยั่งยืนเพื่อแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมได้ด้วยตนเอง เพื่อการสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่สมบูรณ์สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากแผนการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมรวมทั้งการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมไทยดังที่ได้กล่าวนั้น ทำให้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ที่พัฒนาขึ้นนี้มุ่งเน้นในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขับเคลื่อนประเทศเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 หรือ ดิจิทัลไทยแลนด์ได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน สามารถสร้างนวัตกรรมของตนเองสามารถใช้งานได้จริงทั้งในภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม โดยอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งการมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพของตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ที่จัดทำขึ้นนี้ได้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่เน้นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิชาการขั้นสูงที่เกี่ยวข้องคู่กับความมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในอาชีพของตน และยังสามารถพัฒนาองค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมจริงได้ รวมทั้งการให้บริการวิชาในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ภาครัฐและเอกชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่ในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่ในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในวิชาการขั้นสูงด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ที่อยู่พื้นฐานทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ในการแก้ปัญหาทางเทคนิคของอุตสาหกรรม และสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมไทย

1.2 ความสำคัญ

ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รวมถึงมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ยังขาดแคลนหลักสูตรระดับมหาบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่เน้นในการเปิดโอกาสให้บัณฑิตได้มีทางเลือกในการเพิ่มพูนความรู้ของตนเองในหลากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ตามศักยภาพของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลายแขนงวิชาและบูรณาการวิชาการเหล่านั้น เพื่อการแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นการสร้างบุคลากรที่สามารถตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย (ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 12) ซึ่งจะสามารถทำงานในส่วนอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curve) ด้านอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ดิจิทัล หรือหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม เป็นต้น

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตวิศวกรและนักวิชาการในระดับมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ตลอดจนทักษะของงานที่อยู่บนพื้นฐานของวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

1.3.2 สร้างนวัตกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ๆ ในด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสร้างความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

1.3.3 เพิ่มศักยภาพของคณาจารย์ในภาควิชา และในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งเกิดขึ้นจากการร่วมมือกับภาคเอกชน และนักศึกษาในการค้นคว้าวิจัยในการแก้ไขปัญหาจริง

1.3.4 เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรนักวิชาการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือและผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรม

1.3.5 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรมและตระหนักถึงจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ

1.4 จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ ระบบสมองกลฝังตัวอุตสาหกรรมขั้นสูง ระบบการสื่อสารขั้นสูง การวัดและควบคุมอัตโนมัติขั้นสูง และเทคนิคการประมวลผลขั้นสูง รวมทั้งมีความชำนาญในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้ทำงานวิจัยตามหลักวิชาการและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพที่ดี

1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1 นักศึกษาจะสามารถวางแผนในการทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์พร้อมกับใช้โปรแกรมทางวิศวกรรมเฉพาะทางเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 2 นักศึกษาจะต้องสามารถรวบรวมข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้เพื่อดำเนินงานวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัย เพื่อพัฒนางานวิจัยทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ได้อย่างถูกต้อง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและติดตาม ประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร OBE.3 ก่อนเปิดการสอน OBE.5 ภายใน 30 วันหลังการเรียนการสอนให้ครบทุกวิชา OBE.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา
- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	- สำรวจความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ	- ผลสำรวจความพึงพอใจของสถานประกอบการในเครื่องต้นแบบ (หลักการแก้ปัญหา) ของบัณฑิต - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อไปใช้ในการแก้ไขปัญหาจริงในอุตสาหกรรมได้	- สนับสนุนบุคลากรของภาควิชาในด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรและอุตสาหกรรมภายนอก - สนับสนุนบุคลากรภายในภาคโดยการส่งไปอบรมดูงานเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนำไปปรับใช้กับการเรียนการสอน	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - การประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์จากนักศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน-กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ในเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

นอกเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.00-21.00 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 09.00-16.00 น.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้ที่จะเข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ค.อ.บ.)
วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) หรือเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้าน
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

2.2.2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาบัณฑิตไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือมีประสบการณ์
ในการทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.2.4 คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ไม่เข้าใจแนวทางการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

2.3.2 ปัญหาในการหาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3.3 ไม่มีแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม

2.3.4 ขาดความรู้พื้นฐานสำคัญบางวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา
- 2.4.2 จัดวันแนะนำอาจารย์ในภาคเพื่อทำความรู้จักและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักศึกษา โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในครั้งนี้จะทำให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถหาจุดร่วมในงานวิทยานิพนธ์ได้
- 2.4.3 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้สนับสนุนและให้คำแนะนำกับนักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์
- 2.4.4 นักศึกษาสามารถเข้าฟังการบรรยายวิชาพื้นฐานในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องได้

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
งบประมาณแผ่นดิน	1,440,000	1,512,000	1,587,600	1,666,980	1,750,329
งบประมาณเงินรายได้	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481
รวมรายรับ	1,600,000	1,680,000	1,764,000	1,852,200	1,944,810

หมายเหตุ คำนวณจาก 5% ของงบประมาณรายได้และงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการจัดสรรจาก
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	566,000	637,000	711,000	786,000	862,000
ค่าตอบแทน	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
ค่าใช้สอย	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ	40,000	60,000	60,000	60,000	60,000
เงินอุดหนุนวิจัย	-	50,000	50,000	50,000	50,000
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	696,000	837,000	911,000	986,000	1,062,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข)	796,000	937,000	1,011,000	1,086,000	1,162,000
จำนวนนักศึกษา*	10	20	20	20	20

ค่าใช้จ่ายในการผลิตมหาบัณฑิตต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 57,880.00 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2		
หมวดวิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะ	15	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		

รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
030535100	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	2(2-0-4)
030535101	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
030535103	วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Method)	3(3-0-6)
030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

หมวดวิชาเลือก

แผน ก แบบ ก 2 18 หน่วยกิต

วิชาเลือกเฉพาะ

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
030535104	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Selected Topic in Applied Electronics Engineering)	3(3-0-6)
030535119	ตัวตรวจจับและการประยุกต์ (Sensors and Applications)	3(3-0-6)
030535120	เสียงและการสั่นสะเทือน (Sound and Vibration)	3(3-0-6)
030535121	โครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซีลอจิกในระบบควบคุม (Artificial Neural Networks and Fuzzy Logic in Control System)	3(3-0-6)
030535122	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมดิจิทัล (Microcontroller Application in Digital Control System)	3(3-0-6)
030535123	ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Automatic Control System)	3(3-0-6)
030535150	วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ (RF and Microwave Engineering)	3(3-0-6)
030535151	การประมวลผลสัญญาณของสายอากาศแถวลำดับ (Array Antenna Signal Processing)	3(3-0-6)
030535152	การสื่อสารไร้สายขั้นสูง (Advanced Wireless Communications)	3(3-0-6)
030535153	เทคโนโลยีการกำหนดสัญญาณวิทยุด้วยซอฟต์แวร์ (Software-Defined Radio Technology)	3(3-0-6)
030535154	เรื่องขั้นสูงทางด้านการประยุกต์ใช้งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Advanced Topics in Electromagnetic Applications)	3(3-0-6)
030535155	เรื่องขั้นสูงทางด้านการส่งผ่านกำลังงานไร้สาย (Advanced Topics in Wireless Power Transfer)	3(3-0-6)
030535156	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย (Internet of Things via Wireless Network)	3(3-0-6)
030535174	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ (Paradigms of Artificial Intelligence)	3(3-0-6)

030535175	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)
030535177	การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (Applied Machine Learning)	3(3-0-6)
030535300	ยุทธวิธีการสื่อสารและการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (Strategies for Communication and Creative Digital Media Production)	3(2-2-5)

วิชาเลือกทั่วไป

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาหรือเลือกรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือหรือต่างมหาวิทยาลัยได้ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
030535100	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	2(2-0-4)
030535103	วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Method)	3(3-0-6)
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
xxxxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (Elective)	3(x-x-x)
รวม 11 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
030535101	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
รวม 7 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
รวม 9 หน่วยกิต		

คำอธิบายรายวิชา

030535100 ระเบียบวิธีวิจัย 2(2-0-4)

(Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน : 030535103 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง หรือเรียนร่วมกัน

Prerequisite : 030535103 Advanced Optimization Method or co-requisite

การกำหนดหัวข้อ กระบวนการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย หลักการออกแบบ การทดลอง การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การเขียนรายงานการวิจัย เทคนิคการนำเสนองานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัย

Topic determination; research procedures; research proposal writing; principle of experimental designs; data collection; analysis for qualitative and quantitative research; research report writing; presentation technique and publication.

030535101 สัมมนา 1(1-0-2)

(Seminar)

วิชาบังคับก่อน : 030535103 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง

Prerequisite : 030535103 Advanced Optimization Method

เรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เรียนจากตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์ แล้วสรุปเรื่องที่สนใจ นำเสนอในชั้นเรียนและอภิปรายร่วมกัน

Various topics in relation to the field of study from textbooks, articles in academic documents, academic journals, and website with the summary, discussion, and presentation in the class.

030535103 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Optimization Method)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิธีของซิมเพล็กซ์ ภาวะคู่กัน การวิเคราะห์ความไว การลดรูป วิธีซิมเพล็กซ์แบบปรับปรุงใหม่ ปัญหาตัวแปรมีขอบเขต การโปรแกรมเชิงเส้นที่มีหลายจุดมุ่งหมาย ปัญหาคอมพลิเมนต์การเชิงเส้น การแก้ปัญหาโดยใช้คอมพิวเตอร์

Simplex method; duality; sensitivity analysis; degeneracy; revised simplex method; bounded variable problem; multiple-objective linear programming; linear complementary problem; computer solution.

030535104 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ 3(3-0-6)
(Selected Topic in Applied Electronics Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เนื้อหาที่อยู่ในความสนใจทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ตามการคัดเลือกของผู้สอน
 Interested topics in the field of applied electronics engineering selected by the instructor.

030535119 ตัวตรวจจับและการประยุกต์ 3(3-0-6)
(Sensors and Applications)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและการประยุกต์ตัวตรวจจับทางอุตสาหกรรม ตัวตรวจจับในหุ่นยนต์ ตัวตรวจจับยานยนต์ ตัวตรวจจับสำหรับระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม การออกแบบวงจรปรับแต่งสภาพสัญญาณของตัวตรวจจับ ตัวตรวจจับสภาพแวดล้อม หลักการวัดส่วนประกอบในชั้นบรรยากาศ ปัญหาที่น่าสนใจและแนวทางการแก้ไขของการประยุกต์ใช้งานตัวตรวจจับ

Principle and applications of industrial sensors; robotic sensors; automotive sensors; environmental sensors; sensors for industrial automation systems; signal-conditioner design for sensors; environmental sensors; principle of atmospheric composition measurement; interesting problems and solutions of sensor applications.

030535120 เสียงและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6)
(Sound and Vibration)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิทยาศาสตร์ด้านเสียงและการสั่นสะเทือน โครงสร้างของหูมนุษย์ คลื่นเสียง เรโซแนนซ์ ระดับความดันเสียง สนามเสียง สัญญาณรบกวนพื้นหลัง เสียงก้อง เทคนิคการวัดเสียงและการประยุกต์ เทคนิคการวิเคราะห์เวลาและความถี่ เทคนิคการวัดการสั่นสะเทือน ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์

Science of sound and vibration; human ear structure; sound wave; resonance; sound pressure level; sound field; background noise; reverberation; sound measuring technique and applications; time and frequency analysis techniques; vibration measuring technique; hardware and software for analysis.

030535121	โครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซีลอจิกในระบบควบคุม (Artificial Neural Networks and Fuzzy Logic in Control System)	3(3-0-6)
-----------	--	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงข่ายประสาทเทียม แบบจำลองโครงข่ายประสาทชนิดดั้งเดิม กฎการเรียนรู้และขั้นตอนวิธีการแพร่แบบย้อนกลับ โครงข่ายประสาทเทียมในระบบควบคุม ฟัชซีเซตและฟัชซีลอจิก คณิตศาสตร์ฟัชซี การดำเนินการฟัชซีเซต การอนุมานฟัชซีลอจิกและการใช้เหตุผลอย่างประมาณ การควบคุมชนิดฟัชซีลอจิก

Artificial neural network; classical neural network model; learning rule and back propagation algorithm; artificial neural networks in control system; fuzzy sets and fuzzy logic; fuzzy arithmetic; fuzzy set operations; fuzzy logic inferencing and approximate reasoning; fuzzy logic control.

030535122	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมดิจิทัล (Microcontroller Application in Digital Control System)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ การสร้างระบบจำลองและฟังก์ชันถ่ายโอน ผลตอบสนองทางเวลาของระบบ ระบบวงปิดขั้นพื้นฐาน พื้นฐานระบบควบคุมแบบดิจิทัล สัญญาณไม่ต่อเนื่องทางเวลา ทฤษฎีการสุ่มสัญญาณ ฟังก์ชันถ่ายโอนชนิดพัลส์ การแปลงซี ผลตอบสนองชั่วขณะ การวิเคราะห์เสถียรภาพ การวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงความถี่และการออกแบบ ตัวควบคุมพีไอดีชนิดดิจิทัล การพัฒนาระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ การเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์บริการ การเขียนโปรแกรม การสังเคราะห์ตัวควบคุมดิจิทัล

Feedback control system; system modelling and transfer function; system time response; basic closed loop system; fundamental of digital control system; discrete time signal; signal sampling theory; pulse transfer function; Z-transform; transient response; stability analysis; frequency response analysis and design; digital PID controller; microcontroller system development; microcontroller interfacing and peripherals; programming; digital controller synthesis.

- 030535123 ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
(Industrial Automatic Control System)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงกราฟิก การเชื่อมต่อระบบสมองกลฝังตัว การโปรแกรมลงบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ โครงการระบบควบคุมสมองกลฝังตัว
 Graphical computer programming; connectivity of embedded system; programming on a microcontroller board; project of embedded controller system.
- 030535150 วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ 3(3-0-6)**
(RF and Microwave Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ทฤษฎีสายส่งสัญญาณ ท่อนำคลื่น การวิเคราะห์เครือข่ายไมโครเวฟ การแมทชิ่งอิมพีแดนซ์ และการจูน วงจรกรองความถี่ วงจรแบ่งกำลัง วงจรคัปเปิลเลอร์ สายอากาศ ระบบการสื่อสารในย่านความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ เทคนิคการวัด
 Transmission line theory; waveguides; microwave network analysis; impedance matching and tuning; filter; power divider; coupler; antenna; RF and microwave communication systems; measurement technique.
- 030535151 การประมวลผลสัญญาณของสายอากาศแถวลำดับ 3(3-0-6)**
(Array Antenna Signal Processing)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 หลักการการประมวลผลสัญญาณ สายอากาศแถวลำดับที่ใช้งานในแถบความถี่แคบและกว้าง ขั้นตอนวิธีการประมวลผลสัญญาณสำหรับแถบความถี่แคบและกว้าง ทฤษฎีการหาทิศทาง การออกแบบ สร้างและวัดผลของชุดทดสอบสายอากาศแถวลำดับ การประยุกต์ใช้การประมวลผลสัญญาณสายอากาศแถวลำดับในระบบอัจฉริยะ
 Principle of signal processing; narrowband and wideband array antennas; algorithms for narrowband and wideband signal processing; theory of direction-finding; design, implement and measurement of array antenna testbed; application of array antenna signal processing on intelligent systems.

030535152 การสื่อสารไร้สายขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Wireless Communications)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แบบจำลองช่องสัญญาณไร้สายเชิงเส้น แบบจำลองช่องสัญญาณไร้สายทางสถิติ ช่องสัญญาณเปลี่ยนแปลงตามเวลา ช่องสัญญาณไร้สายแถบความถี่แคบ ช่องสัญญาณไร้สายแถบความถี่กว้าง การตรวจจับข่าวสาร ไคเวอร์ซิตีทางเวลา ไคเวอร์ซิตีทางความถี่ ไคเวอร์ซิตีทางสายอากาศ การเข้าถึงหลายทางแบบตั้งฉาก การเข้าถึงหลายทางแบบไม่ตั้งฉาก

Linear wireless channel model; statistical wireless channel model; time-varying channel; narrowband wireless channel; wideband wireless channel; information detection; time diversity; frequency diversity; antenna diversity; orthogonal multiple access; non-orthogonal multiple access.

030535153 เทคโนโลยีการกำหนดสัญญาณวิทยุด้วยซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

(Software-Defined Radio Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ระบบวิทยุกำหนดด้วยซอฟต์แวร์ (เอสดีอาร์) สถาปัตยกรรมของเครื่องส่งและเครื่องรับวิทยุ กำหนดด้วยซอฟต์แวร์ โครงสร้างพื้นฐานของอุปกรณ์เอสดีอาร์ ขั้นตอนวิธีการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลในชั้นกายภาพ ตัวปรับช่องสัญญาณแบบเวลาจริง ระบบการสื่อสารแบบดิจิทัลผ่านสายอากาศที่ประกอบด้วยแบบจำลองและฮาร์ดแวร์ การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์เอสดีอาร์

Software-defined radio (SDR) system; architecture of software-defined radio transmitter and receiver; platform of SDR devices; physical layer digital signal processing algorithm; real-time channelizers; wireless digital communication systems in both hardware-based and simulation-based platforms; applications of SDR device.

030535154 **เรื่องขั้นสูงทางการประยุกต์ใช้งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า** 3(3-0-6)

(Advanced Topics in Electromagnetic Applications)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการออกแบบ การสร้างและการวัดผลของอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หัวข้อ
คัดเลือกด้านการประยุกต์ใช้งานแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารไร้สายอัจฉริยะ การเกษตรอัจฉริยะ อุตสาหกรรม
อาหาร อุตสาหกรรมการแพทย์และบริการสุขภาพ

Principle for designing, creating, and testing of electromagnetic device;
selected topics in electromagnetic applications; smart wireless communication; smart
agriculture; food industry; medical and healthcare industry.

030535155 **เรื่องขั้นสูงทางการส่งผ่านกำลังงานไร้สาย** 3(3-0-6)

(Advanced Topics in Wireless Power Transfer)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การส่งผ่านกำลังงานโดยการเหนี่ยวนำแม่เหล็ก การส่งผ่านกำลังงานไร้สายด้วยเรโซแนนซ์
แม่เหล็กเชื่อมร่วม ระบบเรคเทนนา การส่งผ่านกำลังงานไร้สายแบบเหนี่ยวนำ การส่งผ่านกำลังงาน
ไร้สายด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก ระบบชาร์จไร้สาย กำลังงานไร้สายและการแพร่กระจายความถี่วิทยุ
การแพร่กระจายไมโครเวฟและการเชื่อมร่วมพลังงานเหนี่ยวนำ กรณีศึกษาของการออกแบบ การสร้าง
และการทดสอบผลของการส่งผ่านกำลังงานแบบไร้สาย

Power transfer by magnetic induction; wireless power transfer with coupled
magnetic resonance; rectenna system; inductive wireless power transfer; magnetic resonant
wireless power transfer; wireless charging system; wireless power and propagation of radio
frequency; microwave propagation and inductive energy coupling; case study of design,
implementation, and testing of wireless power transfer.

030535156 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย 3(3-0-6)
(Internet of Things via Wireless Network)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวโน้มด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โปรโตคอลเครือข่ายและชั้นโปรแกรมประยุกต์ ระบบสมองกลฝังตัวด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมสำหรับระบบสมองกลฝังตัวผ่านเครือข่ายตรวจสอบไร้สาย การสร้างเครือข่ายด้วยอุปกรณ์ ลอราแวน การสร้างเครือข่ายตาข่ายโดยใช้โน้ตเอ็มซียูหรือซิกบี โครงการงานไอโอทีโดยใช้โน้ตเอ็มซียูหรือซิกบี

Trends in IoT; network protocol and application layer; embedded system using microcontroller; programming for embedded system via wireless sensor network; creating a network using LoraWAN equipment; creating a mesh network using NodeMCU or Zigbee; IoT project using NodeMCU or Zigbee.

030535174 กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Paradigms of Artificial Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีและหลักการของปัญญาประดิษฐ์ ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบฐานกฎ ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบฟัซซี ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบเฟรม โครงข่ายประสาทเทียม การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ ระบบอัจฉริยะโดยใช้เทคนิคผสม วิศวกรรมความรู้

Theory and principles of artificial intelligence; rule-based expert system; fuzzy expert system; frame-based expert system; artificial neural network; evolutionary computation; hybrid intelligent system; knowledge engineering.

030535175 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Digital Image Processing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคและหลักการขั้นสูงของการประมวลผลภาพดิจิทัล การประมวลผลภาพเชิงสัญญาณวิทยา การแบ่งภาพออกเป็นส่วน การจดจำวัตถุ การมองเห็นโดยคอมพิวเตอร์ การพัฒนาขั้นตอนวิธีในการประมวลผลภาพโดยใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์

Advanced techniques and principles of digital image processing; morphological image processing; image segmentation; object recognition; computer vision; development of digital image processing algorithm using software tool.

030535177 การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ **3(3-0-6)**
(Applied Machine Learning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การจัดจำแนกของการเรียนรู้ของเครื่อง ข้อมูลและการเตรียมข้อมูล การสำรวจข้อมูล ต้นไม้การตัดสินใจ ตัวจำแนกแบบเบย์ส์ ตัวจำแนกใช้เพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุดเค เครือข่ายประสาทซัพพอร์ท เวกเตอร์แมชีน การถดถอยโลจิสติก การลดมิติ ขั้นตอนวิธีการแบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง

Machine learning classification; data and data preprocessing; data exploration; decision tree; Bayes classifier; k-nearest neighbour classifier; neural network; support vector machine; logistic regression; dimension reduction; clustering algorithm; association rule analysis; machine learning applications.

030535300 ยุทธวิธีการสื่อสารและการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ **3(2-2-5)**
(Strategies for Communication and Creative Digital Media Production)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ความสำคัญของการสื่อสาร การสร้างความตระหนักในการสื่อสาร ปัจจัยและอิทธิพลที่มีผลต่อทัศนคติในการสื่อสาร รูปแบบการสื่อสาร ยุทธวิธีการสื่อสาร จิตวิทยาสำหรับการนำเสนองาน จริยธรรมการสื่อสารสาธารณะ ทฤษฎีและหลักการสร้างสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ อิทธิพลของสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ หลักการและวิธีการประเมินประสิทธิภาพสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้การสื่อสารในการนำเสนอสื่อดิจิทัล

Communication concept and principle in daily life; significance of communication; awareness raising in communication; factors and influence on communication attitudes; communication patterns; communication strategies; psychology for presentation; ethics in public communication; theory and principle for creative digital media production; influence of creative digital media; design and development of creative digital media; principle and method for efficiency evaluation of digital media; application of communication for digital media presentation.

030535503 วิทยานิพนธ์

12

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้ง
โดยบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยอย่าง
เคร่งครัด

Students are required to conduct a dissertation under supervision of advisor
appointed by Graduate School. Rules and regulations for undertaking dissertation set by
Department and Graduate School must be observed strictly.

3.2 ชื่อ-สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
1.	นายอนุสรณ์ จีงตระการ	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering) วท.ม. (วิศวกรรมสื่อสาร) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Imperial College London ,UK สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2557 2548 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 108	9	3
2.	นายชูพันธุ์ รัตนโกคา	Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Advanced Studied in Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	Strasbourg University, France Strasbourg University, France มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551 2547 2543	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 108	3	3
3.	นางสาวปาลิรัตน์ วงจำปา	วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2559 2554 2552	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 108	9	3

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
4	นายโอภาส ศิริครรชิตถาวร	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2540 2536	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 109	9	3
5	นายณัฐพล ประยงค์พันธุ์	Ph.D. (Telecommunication) M.Sc. (Signal, Image, Acoustique et optimization) M.Eng. (Signal and Communication) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University Joseph Fourier, France ENSEEIH, France ENST-Bretagne, France สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2552 2547 2546 2543	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 109	6	3
6	นายกฤษฎา มามาตร	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	2558 2552 2549	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 109	9	3
7	นายประเสริฐศักดิ์ เตียววงศ์สมบัติ	Ph.D. (HCI & Robotics) M.Sc. (Mechatronics Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมระบบควบคุม)	University of Science and Technology, Korea University of Siegen, Germany สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555 2548 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 110	6	3

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
8	นายวิฑูรย์ สิริกุล	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering)	University of Bristol, UK	2552	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 110	9	3
		M.Sc. (Electrical and Electronic Engineering)	University of Northumbria, UK	2546				
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543				
9	นางทิพย์รัตน์ จันทร์สิงห์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2560	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 110	9	3
		วศ.ม. (วิศวกรรมการวัดคุม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553				
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2548				
10	นางสาวพินันดา ฉัตรวัฒนา	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารเพื่อการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2557	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 111	6	3
		ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2552				
		ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2549				

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
11	นางรัตนกร ผดุงถิ่น	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) (หลักสูตรนานาชาติ) วท.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) (หลักสูตรนานาชาติ) M.B.A. (Banking and Finance) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ University of Technology, Australia มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556 2548 2540 2536	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 111	6	3
12	นายสิทธิชัย เด่นตรี	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559 2554 2549	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 112	6	3
13	นายสุพจน์ จันทรวิวัฒน์	Ph.D. (Computer Science) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	Institut National Polytechnique de Grenoble, France สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2551 2541 2537	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 112	6	3

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
14	นายพิสิทธิ์ วิสุทธิเมธีกร	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) อศ.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2556 2541 2536	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 113	9	3
15	นายชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล	ปร.ด. (บริหารอาชีพและเทคนิค ศึกษา) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558 2544 2541	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 113	9	3
16	นางสาวธันชชา สถิตย์จันทรากุล	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2561 2558 2554	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 113	9	3

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
1.	นางสาวอินทวดี จันทร์ทักษิณภาส	M.Sc. (Communication Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Ulm Universitaet, Germany สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2553 2549	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 114	6	3
2.	นายสมชาย สาลีขาว	M.Sc. (Communication Engineering) อศ.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2550 2544	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 114	9	3
3.	นางสาวนพพร สุทธิวงศ์	Dr. rer. Nat (Physics/ Electrical Engineering) M.Sc. (Sensor Systems Technology) อศ.บ. (เครื่องมือวัดและระบบ ควบคุม)	University of Bremen, Germany Karlsruhe University of Applied Sciences, Germany สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2553 2547 2542	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 114	9	3
4.	นายเลอสรณ์ ภิรมุทธานนท์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559 2555 2552	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 114	9	3

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
5.	นายสมพร เตียเจริญ	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2562	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 114	9	3
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2544				
		คอ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2538				
6.	นายวิวัฒน์ จีงชนศิริกุล	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวกหน้า 115	9	3
		วศ.ม.(วิศวกรรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555				
		วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2551				

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์หรือเชิงทดลองด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีขอบเขตที่ชัดเจนที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีความสามารถรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา กำหนดแนวทางในการศึกษาวิจัย ดำเนินการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ นำผลการศึกษาวิจัยมาประมวล วิเคราะห์ และบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์เข้าไปประกอบให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และทำการสรุป หรือหาแนวทางการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าวจำนวน 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1-2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงสร้างงานวิจัย ตัวอย่างในการทำวิทยานิพนธ์กับนักศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านั้นได้อย่างเหมาะสมเพื่อประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	การเรียนการสอนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากเครื่องมือจำลองการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมและจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ
คิดเป็นและทำเป็นตามหลักทางวิศวกรรมและสามารถสืบค้นข้อมูลและเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีความใฝ่รู้ในเทคโนโลยีที่มีพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง	การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ การทำโครงงานวิจัย
มีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ การเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม โดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม	การทำงานเป็นกลุ่มในชั้นเรียน และสนับสนุนให้มีการนำเสนอผลงานด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย
มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม และปฏิบัติตามภายใต้จรรยาบรรณทางวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ
มีมนุษยสัมพันธ์และมีบุคลิกภาพในการเป็นผู้นำ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม	การมอบหมายโครงการหรือกิจกรรมในวิชาเรียนที่มีการจัดสรรระบบงาน บุคลากรและระยะเวลา
มีความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและอังกฤษ	การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอในลักษณะปากเปล่าประกอบสื่อในชั้นเรียน การสนับสนุนให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงานวิชาการด้วยภาษาไทยหรืออังกฤษทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นกลุ่ม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- (2) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีความซื่อสัตย์ โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น
- (3) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อันจะนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (3) รู้จักการตั้งปัญหาเชิงวิศวกรรม และค้นหาคำตอบเชิงวิจัย
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและเป็นระบบ
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การสอนในหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติกับสภาพแวดล้อมจริง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
- (2) จัดให้มีการนำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมาจัดทำเป็นวิทยานิพนธ์ และให้มีการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยนำความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเพื่อหาคำตอบเชิงวิจัย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากโครงงานที่น่าเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิชาการ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตรและนวัตกรรมต่างๆ ที่เกิดจากผลงานของนักศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
- (4) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม
- (2) การอภิปรายกลุ่มโดยการมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา และกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และกล้าแสดงความคิดเห็นในทางที่ถูกต้อง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- (2) ประเมินโดยการสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสังคมรวมทั้งสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
- (3) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียนและสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) กำหนดให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน

- (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

3.1 ผลการเรียนรู้ในตารางของรายวิชา ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม
- (2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นกลุ่ม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ

ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อันจะนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (3) รู้จักการตั้งปัญหาเชิงวิศวกรรม และค้นหาคำตอบเชิงวิจัย
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและเป็นระบบ
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
- (4) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสังคมรวมทั้งสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
- (3) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
030535100 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) 2(2-0-4)	●	○	●	●	●	○			○	●	○		○		●	●	○	○
030535101 สัมมนา (Seminar) 1(1-0-2)	○	●	●		●		○	○		●		●	●	●	●	●	○	●
030535103 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Method) 3(3-0-6)	○			○	●	●	●	●		●					○	●	●	
030535104 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Selected Topic in Applied Electronics Engineering) 3(3-0-6)	●	○			●		○			●		○	●			○	●	○
030535119 ตัวตรวจจับและการประยุกต์ (Sensors and Applications) 3(3-0-6)	●	○			●		○	○		●	○	○	●			●		○
030535120 เสียงและการสั่นสะเทือน (Sound and Vibration) 3(3-0-6)	●	○			●		○	○		●	○	○	●			●		○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
030535121 โครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซีลอจิกในระบบควบคุม (Artificial Neural Networks and Fuzzy Logic in Control System) 3(3-0-6)	●	○		●		○	○		●	○		○		●	○	●	○	○
030535122 การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมดิจิทัล (Microcontroller Application in Digital Control System) 3(3-0-6)	●	○		●		○	○		●	○		○		●	○	●	○	○
030535123 ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Automatic Control System) 3(3-0-6)	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●
030535150 วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ (RF and Microwave Engineering) 3(3-0-6)	●	○			●		○	○	○	●	○		●			●	○	○
030535151 การประมวลผลสัญญาณของสายอากาศแถวลำดับ (Array Antenna Signal Processing) 3(3-0-6)	●	○			●		○			●		○	●			○	●	○
030535152 การสื่อสารไร้สายขั้นสูง (Advanced Wireless Communications) 3(3-0-6)	○				●			●			●	●				○	●	
030535153 เทคโนโลยีการกำหนดสัญญาณวิทยุด้วยซอฟต์แวร์ (Software-Defined Radio Technology) 3(3-0-6)	●	○			●		○			●		○	●			○	●	○

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
			1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
030535154	เรื่องขั้นสูงทางการประยุกต์ใช้งาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Advanced Topics in Electromagnetic Applications)	3(3-0-6)	●	○			●		○	○		●	○	○	●			●		○
030535155	เรื่องขั้นสูงทางการส่งผ่านกำลังงานไร้สาย (Advanced Topics in Wireless Power Transfer)	3(3-0-6)	●	○			●		○	○		●	○	○	●			●		○
030535156	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย (Internet of Things via Wireless Network)	3(3-0-6)	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●
030535174	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ (Paradigms of Artificial Intelligence)	3(3-0-6)	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●
030535175	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○
030535177	การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (Applied Machine Learning)	3(3-0-6)	○	●	○		●		○			●		○	●			●	○	●

รายวิชา			1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
			1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
030535300	ยุทธวิธีการสื่อสารและการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (Strategies for Communication and Creative Digital Media Production)	3(2-2-5)	O		●	●	●						O	●			●		O	●
030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	●	O	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	●	●	●

**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO) ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

- ELO 1 (G) มีความรู้พื้นฐานสำหรับการทำวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหา วางแผนเพื่อแก้ปัญหา สรุปรงานวิจัย และนำเสนอได้ตามมาตรฐานสากล
- ELO 2 (S) เข้าใจหลักการและประยุกต์ใช้เครื่องมือและโมเดลทางคณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ การจำลอง การทำงาน และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้
- ELO 3 (S) เข้าใจทฤษฎีและสามารถประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางด้านเครื่องมือวัดและควบคุม หรือ โพรคนาคุม หรือคอมพิวเตอร์
- ELO 4 (G) มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ

**ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
(TQF) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)**

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 TQF 2.1,2.4, 3.1,3.2, 3.4,4.1, 4.2	ELO2 TQF 2.1-2.4, 3.1-3.3, 5.1-5.3	ELO3 TQF 2.2,2.5, 3.2,3.3, 5.1-5.3	ELO4 TQF 1.1-1.3, 4.1-4.3
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				
(1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม				✓
(2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็น กลุ่ม เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น				✓
(3) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความ รับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ				✓
2. ความรู้				
(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่ สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อันจะนำไปสู่การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	✓	✓		

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 TQF 2.1,2.4, 3.1,3.2, 3.4,4.1, 4.2	ELO2 TQF 2.1-2.4, 3.1-3.3, 5.1-5.3	ELO3 TQF 2.2,2.5, 3.2,3.3, 5.1-5.3	ELO4 TQF 1.1-1.3, 4.1-4.3
(2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		✓	✓	
(3) รู้จักการตั้งปัญหาเชิงวิศวกรรม และค้นหาคำตอบ เชิงวิจัย		✓		
(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และเป็นระบบ	✓	✓		
(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้			✓	
3. ทักษะทางปัญญา				
(1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ	✓	✓		
(2) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรม ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	
(3) สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่าง เหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่		✓	✓	
(4) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓		✓	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
(1) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการ เรียนรู้ทั้งของตนเองและสังคมรวมทั้งสอดคล้องกับทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง	✓			✓
(2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย	✓			✓

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 TQF 2.1,2.4, 3.1,3.2, 3.4,4.1, 4.2	ELO2 TQF 2.1-2.4, 3.1-3.3, 5.1-5.3	ELO3 TQF 2.2,2.5, 3.2,3.3, 5.1-5.3	ELO4 TQF 1.1-1.3, 4.1-4.3
(3) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ				✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี		✓	✓	
(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์		✓	✓	
(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		✓	✓	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา		ELO1 TQF 2.1,2.4, 3.1,3.2, 3.4,4.1, 4.2	ELO2 TQF 2.1-2.4, 3.1-3.3, 5.1-5.3	ELO3 TQF 2.2,2.5, 3.2,3.3, 5.1-5.3	ELO4 TQF 1.1-1.3, 4.1-4.3
030535100	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) 2(2-0-4)	●	●		●
030535101	สัมมนา (Seminar) 1(1-0-2)	●		●	●
030535103	วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Method) 3(3-0-6)		●	●	
030535104	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ (Selected Topic in Applied Electronics Engineering) 3(3-0-6)		●	●	
030535119	ตัวตรวจจับและการประยุกต์ (Sensors and Applications) 3(3-0-6)		●	●	
030535120	เสียงและการสั่นสะเทือน (Sound and Vibration) 3(3-0-6)		●	●	
030535121	โครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซีลอจิกในระบบ ควบคุม (Artificial Neural Networks and Fuzzy Logic in Control System) 3(3-0-6)	●	●	●	
030535122	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบ ควบคุมดิจิทัล (Microcontroller Application in Digital Control System) 3(3-0-6)		●	●	
030535123	ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Automatic Control System) 3(3-0-6)	●	●	●	

รายวิชา	ELO1 TQF 2.1,2.4, 3.1,3.2, 3.4,4.1, 4.2	ELO2 TQF 2.1-2.4, 3.1-3.3, 5.1-5.3	ELO3 TQF 2.2,2.5, 3.2,3.3, 5.1-5.3	ELO4 TQF 1.1-1.3, 4.1-4.3
030535150 วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ 3(3-0-6) (RF and Microwave Engineering)		●	●	
030535151 การประมวลผลสัญญาณของสายอากาศ 3(3-0-6) แถวลำดับ (Array Antenna Signal Processing)		●	●	
030535152 การสื่อสารไร้สายขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Wireless Communications)		●	●	
030535153 เทคโนโลยี การกำหนดสัญญาณวิทยุ 3(3-0-6) ด้วยซอฟต์แวร์ (Software-Defined Radio Technology)		●	●	
030535154 เรื่องขั้นสูงทางด้านการประยุกต์ใช้งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6) (Advanced Topics in Electromagnetic Applications)		●	●	
030535155 เรื่องขั้นสูงทางด้านการส่งผ่านกำลังงานไร้สาย 3(3-0-6) (Advanced Topics in Wireless Power Transfer)		●	●	
030535156 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย 3(3-0-6) (Internet of Things via Wireless Network)	●	●	●	
030535174 กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Paradigms of Artificial Intelligence)	●	●	●	●
030535175 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Digital Image Processing)	●	●	●	

รายวิชา		ELO1 TQF 2.1,2.4, 3.1,3.2, 3.4,4.1, 4.2	ELO2 TQF 2.1-2.4, 3.1-3.3, 5.1-5.3	ELO3 TQF 2.2,2.5, 3.2,3.3, 5.1-5.3	ELO4 TQF 1.1-1.3, 4.1-4.3
030535177 การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (Applied Machine Learning)	3(3-0-6)	●	●	●	
030535300 ยุทธวิธีการสื่อสารและการผลิตสื่อดิจิทัลอย่าง สร้างสรรค์ (Strategies for Communication and Creative Digital Media Production)	3(2-2-5)	●		●	●
030535503 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัย และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา คณะกรรมการวิชาการของภาควิชาพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายใน สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

1. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
3. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
4. การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ (ระบุ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าวจำนวน 1 เรื่อง
5. เกณฑ์อื่น ๆ

5.1 กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

5.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพ

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- (2) จัดแจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนักศึกษา ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- (3) จัดแจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

- 2.1 มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการศึกษาดูงาน การไปประชุมและสัมมนา
- 2.2 มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้ทันสมัย
- 2.3 มีการสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ เช่น การวิจัย การทำผลงานวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การศึกษาต่อ การอบรมระยะสั้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพระดับหลักสูตร จะประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร เป็นการดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าได้ดำเนินการตามการประกันคุณภาพขั้นต่ำ และ (2) องค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรเพื่อการพัฒนา จะดำเนินการด้วยการใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรตามแนวทางของ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) ระดับหลักสูตร ที่มีสาระหลักเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบ Outcome Based Education (OBE) มุ่งสัมฤทธิ์ Expected Learning Outcome (ELO) และการประเมิน 7 ระดับ

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการควบคุมกำกับมาตรฐาน จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยกำหนดให้

- 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.3 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.4 มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานปี 6)

2. บัณฑิต

มีการสำรวจ ติดตาม คุณภาพบัณฑิต ในหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1 อัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา (Success Rate)

2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

2.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

3. นักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในเรื่องการเรียนวิทยานิพนธ์ สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ โดยมีการประสานการนัดหมายอย่างเป็นระบบ

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ หรือสามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้

3.3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาสามารถแยกเป็นข้อได้ดังนี้

3.3.1 ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

3.3.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการร่วมกิจกรรมการแข่งขันเพื่อเพิ่มทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และมีระดับคะแนนความสามารถภาษาอังกฤษได้คะแนนขั้นต่ำตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับการบรรจุบุคคลเข้าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ พ.ศ. 2558 โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

4.2 การพัฒนาอาจารย์

สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน เพื่อรับวิทยาการใหม่ ๆ ในวิชาชีพ เพิ่มศักยภาพด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลงานมาพัฒนาการเรียนการสอน สร้างแรงจูงใจในการทำผลงานทางวิชาการ

4.3 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียน การสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผล ทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะ ทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การกำกับดูแลหลักสูตร

- 5.1.1 มีผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำกับดูแลหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- 5.1.2 มีการปรับหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อใช้ในปีที่ 6
- 5.1.3 ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร
- 5.1.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร
- 5.1.5 ตลาดแรงงานมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร
- 5.1.6 รายวิชาและหลักสูตรมีการประเมินอย่างเป็นระบบโดยผู้เรียน
- 5.1.7 มีการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

5.2 การเรียนการสอน

- 5.2.1 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับ ดูแล พิจารณาการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัย ของอาจารย์ ที่มอบหมายให้สอนในวิชานั้น ๆ
- 5.2.2 มีการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้
- 5.2.3 มีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ OBE.3 และ OBE.4 เพื่อให้ นักศึกษาได้รับความรู้ ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง
- 5.2.4 มีการกำกับ ติดตามการทำวิทยานิพนธ์

5.3 การประเมินผู้เรียน

- 5.3.1 มีการประเมินตั้งแต่การรับเข้า การติดตามความก้าวหน้าระหว่างศึกษา และเมื่อสำเร็จการศึกษา
- 5.3.2 การประเมินสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเนื้อหาของหลักสูตร (OBE.5, OBE.6 และ OBE.7)
- 5.3.3 อาจารย์ในภาควิชา มีส่วนร่วมในการพิจารณาระดับคะแนนในแต่ละรายวิชา
- 5.3.4 มีการประเมินการทำวิทยานิพนธ์

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัย/คณะจัดสรรงบประมาณประจำปีและเงินรายได้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ โดยการบริหารงบประมาณเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศ การจัดการศึกษาระดับปริญญาโท และข้อบังคับอื่นที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนัก

หอสมุดกลาง ที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น

6.2.2 ระดับวิทยาลัยมีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง ในส่วนของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีห้องสมุด เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง

6.2.3 มีการจัดสื่อการสอนอื่น เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายไร้สาย เป็นต้น ประจำอยู่ในทุกห้องเรียนของวิทยาลัยอย่างเพียงพอ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น

6.4 มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน

6.5 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรประจำห้องเรียนของวิทยาลัย

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษาด้วยแบบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อจัดทำงบประมาณในแต่ละปี ในการจัดหาทรัพยากรให้พอเพียงต่อความต้องการในการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิ/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE.3 และ OBE.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE.5 และ OBE.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ OBE.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน OBE.3 และ OBE.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน OBE.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) ประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน รวมทั้งการทดสอบกลางภาคและปลายภาค
- (2) จัดให้มีการประเมินรายวิชา ประเมินการสอน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา
- (3) การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- (4) ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผล การสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนรายวิชาผ่านระบบ คอมพิวเตอร์
- (2) ผลการประเมินจะจัดส่งอาจารย์ผู้สอน และประธานหลักสูตรเพื่อปรับปรุงต่อไป
- (3) คณะรวบรวมผลการประเมินที่เป็นความต้องการในการปรับปรุงทักษะการสอน เพื่อนำมาวางแผน พัฒนาให้สอดคล้องและ/หรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับรายวิชา และสถานการณ์ ของวิทยาลัย

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

จากการประชุมอภิปรายโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำที่ดำเนินการสอนในหลักสูตร

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินหลักสูตรจากภาครัฐ

โดยใช้แบบประเมินที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะเป็นผู้กำหนด

2.3 บัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรโดยรวม

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิ โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 การปรับปรุงรายวิชา

จากการประเมินการสอนของอาจารย์ กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาสามารถปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร

4.2 การปรับปรุงหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับ จะกระทำทุก 5 ปี เมื่อครบรอบระยะเวลาการใช้หลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) คณะกรรมการประเมินหลักสูตรของวิทยาลัย จัดทำรายงานการประเมินผล และเสนอประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุง
- (2) จัดประชุม สัมมนา เพื่อปรับปรุงหลักสูตร
- (3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาหลักสูตร และให้ข้อเสนอแนะ
- (4) หลักสูตรที่ได้ปรับปรุงเสนอให้คณะกรรมการวิชาการ และคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรพิจารณาก่อนนำเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ภาคผนวก

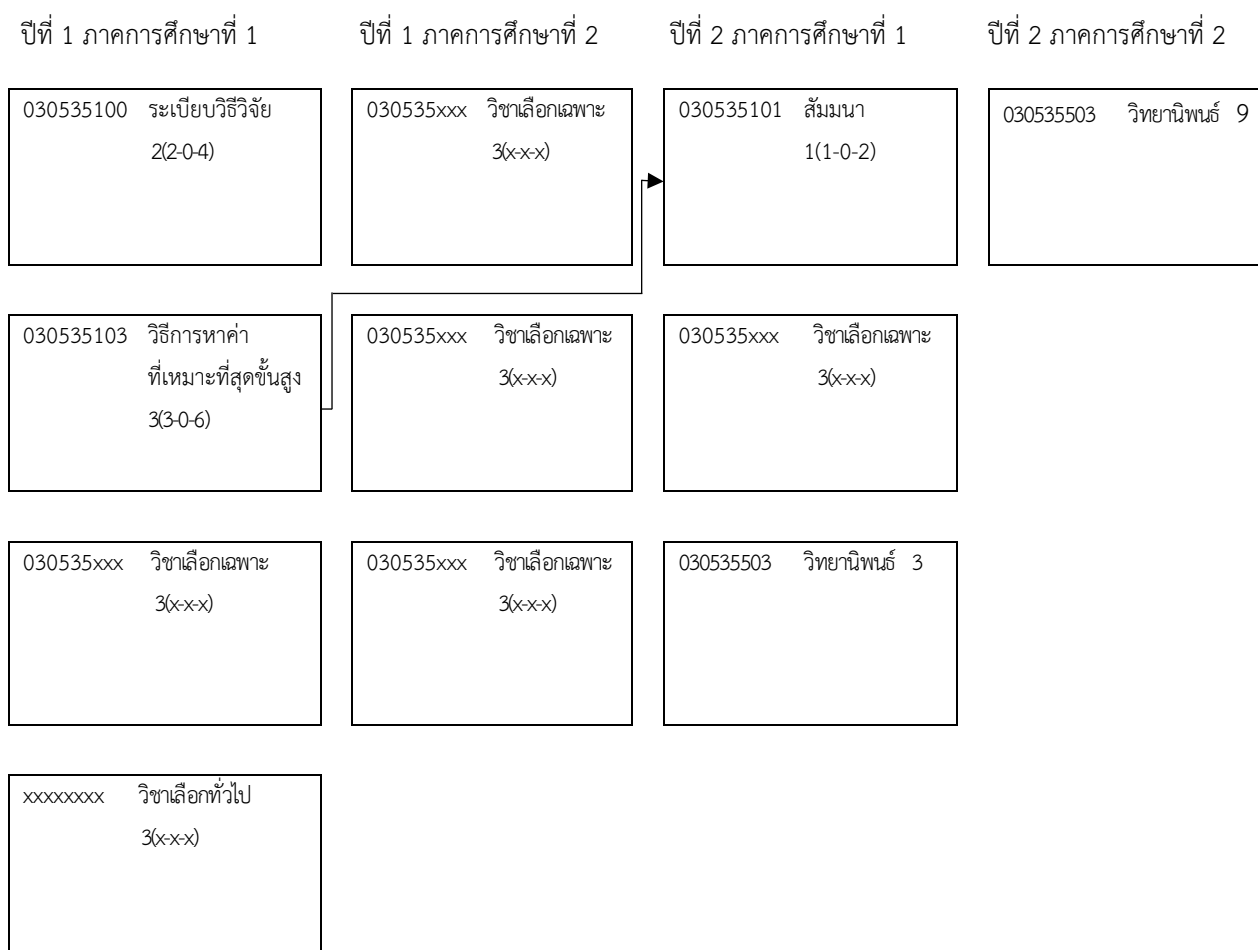
- แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
- ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552
- รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ ฉบับ พ.ศ. 2556

ภาคผนวก

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

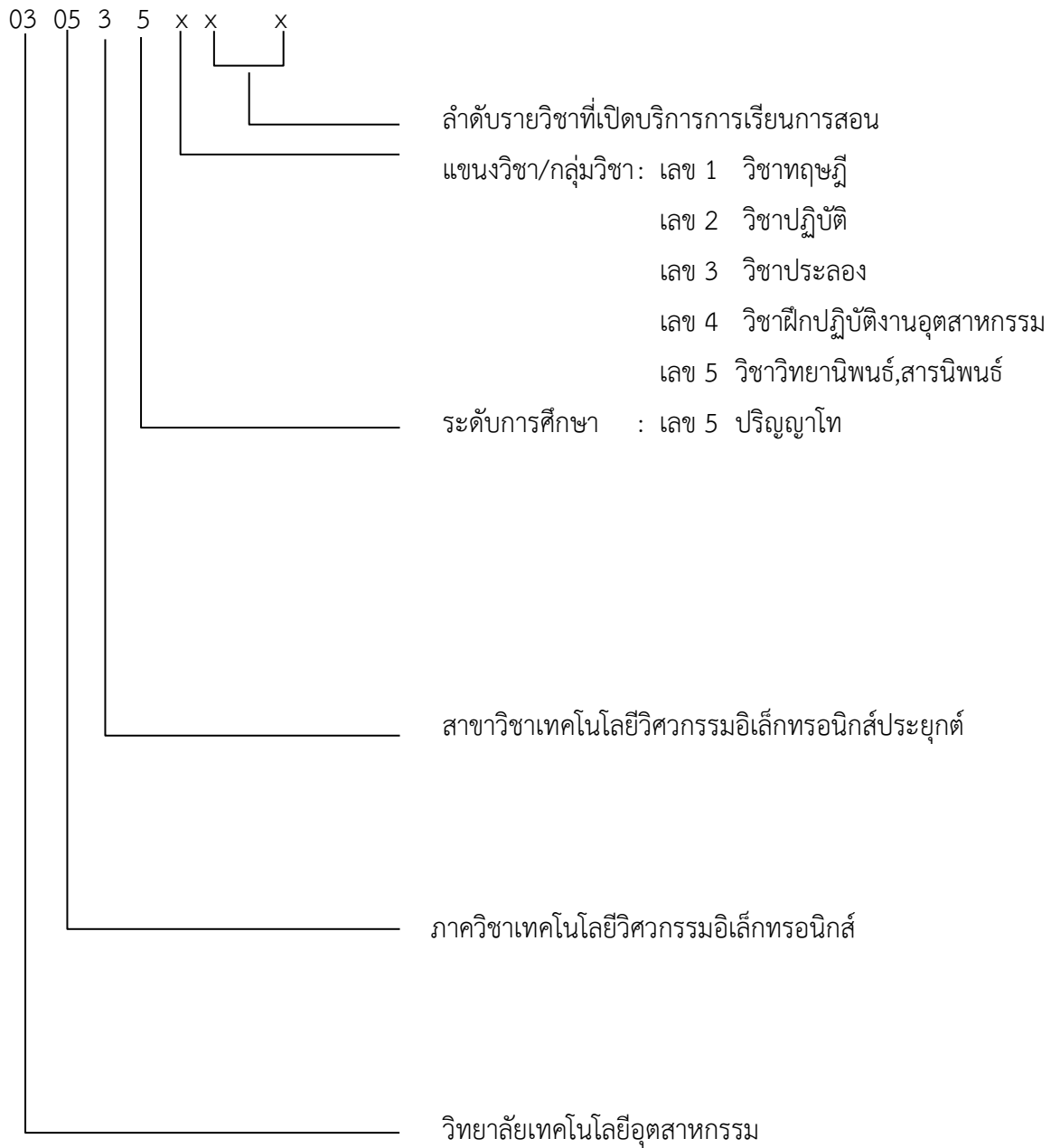


ภาคผนวก

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นเลข 9 หลัก



ภาคผนวก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



งานวิชาการ
เลขที่รับ ๖๖.๐๖๒๖/๒๕๖๒
ว.ศ.ป. ๐ ๖ ฃ.ย. 2562
เวลา 11-๐๐๖
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ 1103 /2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558
และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
อิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังรายนามต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ประยงค์พันธ์ ประธานกรรมการ
2. ดร.สุทธิพงศ์ รัชชพงษ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
นักวิจัย ห้องปฏิบัติการและเทคโนโลยีการวิเคราะห์กระบวนการเชิงคำนวณ หน่วยงานวิจัยและ
วิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
3. นายพุฒิพงษ์ ยัมมวุฒิกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
Regional Strategic Channel Manager (Asia Pacific) บริษัท คูเก้า (ไทยแลนด์) จำกัด
4. รองศาสตราจารย์ ดร.อธิคม ฤกษ์บุตร กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
5. อาจารย์ ดร.ปาลิรัตน์ วงศ์จำปา กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ จีงตระการ กรรมการและเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

1. จัดทำหลักสูตร และพิจารณาเนื้อหาหลักสูตรให้มีความถูกต้องทางด้านวิชาการ มีความทันสมัย
และสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับตลอดหลักสูตร
2. ตรวจสอบ กลั่นกรอง และพิจารณาการจัดทำเอกสารหลักสูตร ให้มีความถูกต้องสอดคล้อง ตามเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
3. ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตัวบ่งชี้คุณภาพ
ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

เรียน คณบดีวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญญู จตุรพาณิชย์)

เพื่อโปรดพิจารณาแจ้งภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

น

๖๖.๐๖๒๖/๒๕๖๒

๖๖.๐๖๒๖/๒๕๖๒

๖๖.๐๖๒๖/๒๕๖๒

ภาคผนวก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๙

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แต่ไม่รวมถึงบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าหัวหน้าภาควิชา

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาบัณฑิตขึ้นไปของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืออนุมัติ แต่ไม่รวมถึงหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่ภาควิชา กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S ทั้งนี้ ไม่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจในการตีความหรือวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีมีเหตุผลและเป็นการสมควรที่จะขอผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาผ่อนผันเป็นกรณีไป เว้นแต่กรณีการผ่อนผันขยายระยะเวลาการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๒ วรรคสอง

การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง โดยอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและหรือมหาวิทยาลัย เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายภาควิชา

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๘ การจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาคโดยจัดการศึกษาเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ โดยมีจำนวนชั่วโมงการเรียนแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการนโยบายและแผน การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง ต้องได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ ๙ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิต แต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวด ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ประชญาของการอุดมศึกษา ประชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ประชญาของการอุดมศึกษา ประชญาของมหาวิทยาลัย มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโทมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วย รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข. แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนแผน ข จะต้องเปิดสอนแผน ก ด้วย

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นการศึกษาที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการ และนักวิชาชีพชั้นสูง โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

ก. แบบ ๑ มีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข. แบบ ๒ มีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๒ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา ส่วนผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพนักศึกษาตามข้อ ๑๖ (๒) ก. และ ข.

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง อันเนื่องมาจากมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอย้ายระยะเวลาการศึกษาพร้อมเหตุผล และหลักฐานต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป

หมวด ๔

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การรับเข้าศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้
ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ข. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ง. ไม่เคยพ้นสภาพจากความเป็นนักศึกษาเนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครให้ใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการสอบคัดเลือกหรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ

(๒) กรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของภาควิชา แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามข้อ ๑๓ และต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมาขึ้นทะเบียนต่องานทะเบียนและสถิติด้านการศึกษาของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียนตามวัน เวลา และ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้หมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องเป็นลายลักษณ์อักษรให้มหาวิทยาลัยทราบภายในวันที่กำหนดให้มาขึ้นทะเบียน และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมาขึ้นทะเบียน ภายใน ๗ วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งการอนุมัติ

(๔) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๖ ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา การเปลี่ยนประเภทและสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้

ก. นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาภาคปกติตามข้อ ๘ (๑)

ข. นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาภาคพิเศษตามข้อ ๘ (๒)

(๒) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

ก. นักศึกษาสามัญ หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

ข. นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ในหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ หรือแผน ข หรือหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒

ค. นักศึกษาพิเศษ หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและหรือทำวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) การเปลี่ยนประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัย รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข. นักศึกษาทดลองเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก และต้องปฏิบัติตามท้ายประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะได้รับการเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้

ค. นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

หมวด ๕

จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

ข้อ ๑๗ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๑๘ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการกรณี

(๓) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๑๙ หลักสูตรปริญญาโท

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีรายละเอียด ดังนี้

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

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

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๒๐ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้ง ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ วิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่ กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิ ระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๒๑ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทาง วิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมี ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ ไม่เกิน ๑๐ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่า ๑๐ คน ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ คน หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน

ข้อ ๒๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และหรืออาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด ๖ การลงทะเบียน

ข้อ ๒๓ แผนการเรียน หมายถึง รายวิชา และวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามที่กำหนดในหลักสูตร

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๒) ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตรน้อยกว่า ๓ หน่วยกิต

(๓) ภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดใน (๒) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

ก. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในการสำเร็จศึกษา

ข. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ก. นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา หัวหน้าภาควิชาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเป็นพื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

ข. ให้บันทึกเฉพาะผลการประเมินรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S/U

(๗) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การขอเพิ่ม หรือขอลถอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาตาม (๑) และ (๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๔ (๒) และ (๓)

(๔) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาและลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราวๆ ไป

(๑) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร

ข. ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ

ค. เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

ง. มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕

การลาพักการศึกษาเนื่องจากเจ็บป่วยหรือมีความจำเป็นส่วนตัว นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน หากมีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

(๒) การลาพักการศึกษาตาม (๑) ข. ค. และ ง. ให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย

(๓) นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อหัวหน้าภาควิชา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๕) การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นตาม (๑) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๒๗ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- (๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๔
- (๔) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้
- (๕) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาในข้อ ๑๒
- (๖) ไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา หรือค่าลงทะเบียนเรียนตามเวลาที่กำหนด
- (๗) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา
- (๘) ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๗
- (๙) มีความผิดทางวินัยตามข้อ ๔๑

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตาม (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๙) ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และแจ้งให้นักศึกษาทราบ

ข้อ ๒๘ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๗ (๖) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันประกาศพ้นสภาพ ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

- (๑) ได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
- (๒) ได้ชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา และหรือค่าลงทะเบียนเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และให้นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษามีสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเนื่องจากสภาพเดิม โดยนับระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๒

ข้อ ๒๙ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชา การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออก

ข้อ ๓๐ การเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

(๑) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา ในภาควิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดีคณะที่ภาควิชาขึ้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาต่างภาควิชาได้ เมื่อได้ศึกษาในภาควิชาเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาเดิม หัวหน้าภาควิชาใหม่ คณบดีคณะที่ทั้งสองภาควิชาขึ้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาทดลองเรียนไม่มีสิทธิ์ขอเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่น

(๑) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

ก. รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่างๆ โดยรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

ข. รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

(๒) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒๔ (๕) และ (๖)

(๓) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวด ๗

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศวิธีการสอบและเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๓ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้จัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๓) ให้ภาควิชารับผิดชอบการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบประมวลความรู้ต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๗) ผู้ที่ได้ผลสอบประมวลความรู้เป็น U มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง นับตั้งแต่วันสอบข้อเขียนไปแล้ว ๖๐ วัน แต่ไม่เกิน ๑ ปี มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หากการสอบครั้งที่สองยังได้ผลสอบเป็น U ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๔ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์ในการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้จัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๓) ให้ภาควิชารับผิดชอบการจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติจากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา เว้นแต่นักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วด้วยไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาในหลักสูตรที่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา และต้องได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบวัดคุณสมบัติต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๗) ผู้ที่ได้ผลการสอบวัดคุณสมบัติเป็น U มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง นับตั้งแต่วันที่สอบข้อเขียนไปแล้ว ๖๐ วัน โดยต้องไม่เกินระยะเวลาตาม (๘) หากการสอบครั้งที่สองยังได้ผลสอบเป็น U ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านภายในระยะเวลาตามที่กำหนดนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยมีรายละเอียดในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

ก. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

ข. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

ค. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต่มระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	แต้มระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Fail)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance)
Fe	๐	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)

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๖ การประเมินผลสอบประมวลความรู้ สอบวัดคุณสมบัติ สอบภาษาอังกฤษ สอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S U หรือ Ip

การให้ระดับคะแนน Ip อาจแบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระ หากนักศึกษายังไม่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้หัวหน้าภาควิชา ประเมินผลให้ระดับคะแนน Ip ได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตร ทั้งนี้ จะประเมินผลระดับคะแนนเป็น S เมื่อสอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อิสระฉบับสมบูรณ์แล้ว

ข้อ ๓๗ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๓๕

(๒) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้กระทำเมื่อสิ้น แต่ละภาคการศึกษา

(๓) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณ ดังนี้

ก. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิต ศึกษาที่ได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๑

ข. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนน ของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๓๘ สภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็น นักศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้มีสภาพเป็น “นักศึกษารอพินิจ”

(๓) นักศึกษารอพินิจจะต้องทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพิ่มขึ้นให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๙ การเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษา เป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

(๒) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษา เป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา

(๓) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ เว้นแต่ การเรียนซ้ำใน (๑) หรือ (๒)

ข้อ ๔๐ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา กระทำได้โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่รับโอน

ข. รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

ค. รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

ง. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของจำนวนหน่วยกิต รายวิชาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในกรณีที่ป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษาด้วย

ข้อ ๔๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น

(๑) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำส่วนงาน พิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์นั้น และลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๑ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

หมวด ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๒ วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาทำ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด

ข้อ ๔๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๑) องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

ข. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

(๒) การยกเลิกการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ การพิจารณาหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชุดเดิม

ก. กรณีได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่ต้องเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักใหม่ภายใน ๓ สัปดาห์ตั้งแต่วันที่รับทราบการยกเลิกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ข. กรณีไม่ได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมาทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดำเนินขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยนับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๓) การเปลี่ยนแปลงหรือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพิ่ม ให้นักศึกษาดำเนินการก่อนการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๔ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น เพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวน ๓ - ๔ คน ประธานกรรมการต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวน ๕ - ๖ คน ประธานกรรมการต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๕ การเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

- (๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจแล้ว
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๓) หลักสูตรปริญญาเอกต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจแล้ว
- (๔) การพิจารณาโครงการวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชากำหนด
- (๕) โครงการวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาก่อนแล้ว จึงเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบ ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาในคราวเดียวกัน
- (๖) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นเสนอขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ข้อ ๔๖ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่

ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ ดังนี้

- ก. “ผ่าน” ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
- ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการวิทยานิพนธ์โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
- ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่

(๒) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนเข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง การสอบในครั้งนี้ต้องห่างจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาตามที่กำหนดในข้อ ๔๗ (๑)

ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบดังนี้

- ก. “ผ่าน” นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ทันที โดยระยะเวลาต้องเป็นไปตามข้อ ๔๗ (๑)

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยให้ยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามระยะเวลาข้อ ๔๗ (๑)

ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้งภายในระยะเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำหนด ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่านให้ผลประเมินวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมาทั้งหมดเป็น U และต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๓) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๔) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๗ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ และเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

ก. ผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

ข. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน

ค. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ฉ. มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๒) การยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ก. การยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข. ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด พร้อมวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ โดยรูปแบบการพิมพ์มีความถูกต้องตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และผ่านการรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบที่มีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ค. เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ระบุในคำสั่งแต่งตั้ง อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๔๘ การตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์อภิปราย แสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยทันที ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๔๙ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ในแบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

(๒) การจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น

ข้อ ๕๐ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และมีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๒ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔๘ (ก) หรือ (ข) มิฉะนั้นบัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอันอีกต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๒ กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๓ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวด ๙

การค้นคว้าอิสระ และการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๔ การค้นคว้าอิสระ หมายความว่า เรื่องที่เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ หรือการทำสารนิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผนก ข ต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการดำเนินการ

ข้อ ๕๕ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ๑ คน ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๙ (๓) ที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๖ อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๓ คน โดยให้กรรมการคนหนึ่งที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ ๕๗ การเสนอโครงการคั่นคว่ำอิสระ

นักศึกษาจะเสนอโครงการคั่นคว่ำอิสระได้ต้องลงทะเบียนการคั่นคว่ำอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การพิจารณาโครงการคั่นคว่ำอิสระให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชากำหนด

(๓) โครงการคั่นคว่ำอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ แล้วจึงเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระมาในคราวเดียวกัน

(๔) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการคั่นคว่ำอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ หรือสาระสำคัญของการคั่นคว่ำอิสระ ให้การประเมินผลการคั่นคว่ำอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระครั้งสุดท้าย

ข้อ ๕๘ การสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ

(๑) การสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ภาควิชาอนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการการคั่นคว่ำอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ รายงานผลการสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังคณะภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ ดังนี้

ก. “ผ่าน” ให้คณะประกาศอนุมัติหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ และแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทันที

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการการคั่นคว่ำอิสระ โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ และหัวหน้าภาควิชาไปยังคณะภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ และแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทันที

ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระใหม่

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำการคั่นคว่ำอิสระต่อหัวหน้าภาควิชาทุกภาคการศึกษาในระหว่างที่นักศึกษายังทำการคั่นคว่ำอิสระไม่เสร็จสิ้น

ข้อ ๕๙ การเรียบเรียงการคั่นคว่ำอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม

ข้อ ๖๐ การสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์สอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างได้ภายหลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อการคัดค้านข้ออ้างมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

(๒) ในการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้าง โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๖๑ การตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

(๑) เมื่อการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างเสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการคัดค้านข้ออ้าง และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดค้านข้ออ้างที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการคัดค้านข้ออ้าง หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการคัดค้านข้ออ้างตามที่อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างพร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดค้านข้ออ้างที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการคัดค้านข้ออ้างให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการคัดค้านข้ออ้างที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการคัดค้านข้ออ้างภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำคัดค้านข้ออ้างใหม่ทั้งหมดโดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบการคัดค้านข้ออ้าง รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๖๒ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่าน โดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งการค้นคว้าอิสระที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบ การพิมพ์ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระให้ภาควิชาภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖๑ (๑) ก. หรือ ข. มิฉะนั้น บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียน ผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาให้นักศึกษาต้องลงทะเบียนและ เริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของ นักศึกษา หากนักศึกษา ไม่สามารถส่งการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาค การศึกษาให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๓ กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษา จัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๔ ให้ภาควิชารายงานผลการส่งการค้นคว้าอิสระไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่นักศึกษาส่งเล่มการค้นคว้าอิสระ เพื่อเสนอขออนุมัติเป็นการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

ข้อ ๖๕ ผลงานการค้นคว้าอิสระต้องผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อน กับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำการค้นคว้าอิสระตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๖ การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องศึกษาครบตามแผนการศึกษา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดและประเมินผลการศึกษา มีคุณสมบัติ ทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของ บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาโท แผน ข

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. สอบประมวลความรู้ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. สอบการค้นคว้าอิสระผ่านหรือเป็นที่พอใจ และส่งรูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับ สมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม พร้อม แผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระ

ง. การค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ใน ลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของ บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๕) หลักสูตรปริญาเอก แบบ ๒

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับ

บัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ค. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ง. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

จ. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(๖) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๗) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่ับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๖๗ การขออนุมัติปริญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๖

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานใดๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาหรือระหว่างการพิจารณาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

หมวด ๑๑

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๖๘ ให้คณะ ภาควิชา สาขาวิชา กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน และต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๙ ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๗๐ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

เว้นแต่การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๔ วรรคสองของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ ให้ดำเนินการตามข้อ ๕ วรรคสองและวรรคสามของข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(ดร.ศิริชัย โรจนพฤษ))

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน ก. (๒) ของข้อ ๑๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของข้อ ๒๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๓”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๓๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และมีสิทธิ์ในการเสนอโครงการวิทยานิพนธ์”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ

(๑) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณะบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำส่วนงาน พิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระนั้นและลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๑ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา”

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ให้หัวหน้าภาควิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณาแต่งตั้ง ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

ข. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

(๒) การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สามารถกระทำได้โดยอาจารย์ที่ปรึกษาขอยกเลิกการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หรือนักศึกษาทำคำร้องขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วให้มีผลดังนี้

ก. กรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนเดิมอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่ต้องเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนใหม่ภายใน ๓ สัปดาห์นับแต่วันที่นักศึกษารับทราบการยกเลิกอาจารย์ที่ปรึกษา มิฉะนั้นให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข. กรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนเดิมไม่อนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

(๓) การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพิ่ม ให้ดำเนินการก่อนการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๔๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่ นักศึกษาต้องสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนเข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกความใน (๓) และ (๔) ของข้อ ๔๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะต้องมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบทุกคน”

ข้อ ๑๐ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๔๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) เมื่อการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปราย แสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษานั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา”

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิกความข้อ ๕๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนจำนวน ๒ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔๘ (๑) ก. หรือ ข. มิฉะนั้นบัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอันนั้นก็จะต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา”

ข้อ ๑๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๖ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๓ คน โดยให้กรรมการคนหนึ่งที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นประธานกรรมการสอบ”

ข้อ ๑๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๗ การเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระ

นักศึกษาจะเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระได้ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ภาควิชากำหนด

(๓) การเสนอขออนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระให้เสนอพร้อมชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระต่อหัวหน้าภาควิชาเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการและนำเสนอคณะเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เมื่อคณะอนุมัติแต่งตั้งแล้วให้ประกาศให้นักศึกษาทราบ

(๔) การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับโครงการการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อการค้นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของการค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระครั้งหลังสุด”

ข้อ ๑๔ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๕๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) การสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ภาควิชาอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระ และให้เสนอต่อคณะเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เมื่อพ้นกำหนดแล้วจะต้องเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระใหม่”

ข้อ ๑๕ ให้ยกเลิกความใน (๓) และ (๔) ของข้อ ๖๐ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) การสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

(๔) ในการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระจะต้องมีคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระครบทุกคน”

ข้อ ๑๖ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๖๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) เมื่อการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชาได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา”

ข้อ ๑๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖๒ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งการค้นคว้าอิสระที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระให้ภาควิชาภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖๑ (๑) ก. หรือ ข. มิฉะนั้น บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่น นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษา ไม่สามารถส่งการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษาให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา”

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๘ การดำเนินการใดๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรฤทธิ บุญโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๓)
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน ข้อ ๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘”

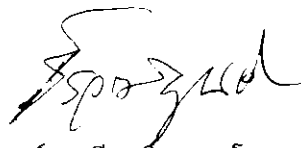
ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของข้อ ๑๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง อันเนื่องมาจากวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์รอตีพิมพ์หรือรอหนังสือตอบรับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน นักศึกษาประสบปัญหาสุขภาพ หรือมีเหตุอันสุดวิสัย เช่น น้ำท่วมในพื้นที่ ประสบอุบัติเหตุ หรือเหตุอื่น อันมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอขยายระยะเวลาการศึกษา พร้อมหลักฐานประกอบการพิจารณาด้วย เช่น หลักฐานการส่งตีพิมพ์ ใบรับรองแพทย์ หรือเขียนรายงานสรุปเหตุการณ์น้ำท่วม เป็นต้น ล่วงหน้าก่อนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ขอขยายระยะเวลาการศึกษาต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา และรายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ”

ข้อ ๔ การดำเนินการใดๆ กับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ก่อนวันประกาศใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ (วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐) ที่ได้ปฏิบัติไปแล้วตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้เป็นอันใช้ได้จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕ การดำเนินการใดๆ กับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ หลังวันประกาศใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ได้ปฏิบัติไปแล้วตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้เป็นอันใช้ได้ แต่การดำเนินการต่อไปนับแต่วันประกาศข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ บุญยโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาคผนวก

ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ผลงานทางวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ จีงตระการ

- อนุสรณ์ จีงตระการ. (2561). “การสนับสนุนการศึกษารายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย โดยการใช้ Online Interactive Quizzes.” ใน การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 11 (19 มีนาคม 2561). (135 – 145).
- สิริอักษร อับดุลเลาะ, นครินทร์ เครือแก้ว และ อนุสรณ์ จีงตระการ. (2559). “การจัดการข้อมูล การซ่อมบำรุงชุมสายไฟเบอร์ออฟติกด้วยเว็บแอปพลิเคชัน.” ใน การประชุมวิชาการครุศาสตร์ อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 9 (24 พ.ย. 2559). (293 – 298).
- ขวณัฐ เลิกบางพลัด, วีรยุทธ อุ่นผูก และ อนุสรณ์ จีงตระการ. (2559). “การพัฒนาระบบจัดการ ข้อมูลคอร์ไฟเบอร์ออฟติกโดยการใช้เว็บแอปพลิเคชัน.” ใน การประชุมวิชาการครุศาสตร์ อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 9 (24 พ.ย. 2559). (311 – 316).

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูพันธุ์ รัตนโกคา

- N. Manoj, A. Bunjanda and C. Rattanapoka. (2019). “A System for Cooking Recipe Sharing and Cooking Recipe Finding by an Image of Ingredients using Deep Learning Technique.” The Journal of Industrial Technology. Vol.15 No.2 : 97-111.
- S. Chanthakit, P. Keeratiwintakorn and C. Rattanapoka. (2019). "An IoT System Design with Real-Time Stream Processing and Data Flow Integration." 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI²C) (11-13 December 2019). (1-5).
- C. Rattanapoka and P. Tiawongsombat. (2017). "Large-Scale Web Traffic Log Analyzer using Cloudera Impala on Hadoop Distributed File System." The Journal of Industrial Technology. Vol. 13 No.1 : 61-71.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาลีรัตน์ วงจำปา

- P. Wongchampa. (2018). “Reduction of Interference using Orthogonal Vertical Beamforming in an indoor communication.” International Symposium on Electrical, Electronics and Information Engineering (ISEEIE 2018) (13 – 15 December 2018). (1-6).
- P. Wongchampa. (2018). “Impact of angular separation between adjacent users on beamforming performance.” the 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (19-22 April 2018). (541-545).
- P. Wongchampa and M. Uthansakul. (2017). “Orthogonal Beamforming for MultiUser Wireless Communications.” IEEE Antennas and Propagation Magazine. Vol. 59 No. 4 : 38-49.

4. รองศาสตราจารย์โอภาส ศิริครรชิตถาวร

- โอภาส ศิริครรชิตถาวร. (2562). เรียนรู้และพัฒนาโปรแกรมเพื่อควบคุมอุปกรณ์และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรมภาษาไพทอน. กรุงเทพมหานคร : บริษัท อินโนเวทีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด.
- โอภาส ศิริครรชิตถาวร, กฤษดา ใจเย็น และ วรพจน์ กรแก้ววัฒนกุล. (2562). Raspberry Pi 3 บอร์ดคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก รู้จักและใช้งานเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : บริษัท อินโนเวทีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด.
- V. Sittakul and O. Sirikunchittavorn. (2018). "Implementation and Study of Communication Link using Long Range (LoRa) Technology Concept." The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (19-22 April 2018). (230-237).

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ประยงค์พันธุ์

- รณชัย กลิ่นหอม, พงศกร พวงคำ และ ณัฐพล ประยงค์พันธุ์. (2560). “เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าสามเฟสด้วยระบบติดตามแบบเรียลไทม์.” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (EECON-2017) (15-17 พฤศจิกายน 2560). (701-705).
- N. Prayongpun. (2016). “Effect of antenna orientation on spatial correlation and channel capacity for a 2x2 MIMO system.” The 2nd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (21-23 April 2016). (220-226).
- N.Prayongpun and V.Sittakul. (2016). “Smart Plug for Household Appliances.” The 2nd International Conference on Intelligent Computing and Applications (5-6 Feb 2016). (317-326).

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา มามาตร

- K. Mamat and W. Santipach. (2019). "Optimal Feedback Allocation for Zeroforcing Beamforming Transmission in Downlink NOM." In 2019 IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC). (1-6).
- P. Mamat and W. Santipach. (2018). "On Optimizing Feedback Interval for Temporally Correlated MIMO Channels With Transmit Beamforming and Finite-Rate Feedback." in IEEE Transactions on Communications. Vol. 66 No. 8 : 3407-3419.
- W. Santipach, K. Mamat and C. Charoenlarnopparut. (2016). "Outage Bound for Max-Based Downlink Scheduling With Imperfect CSIT and Delay Constraint." in IEEE Communications Letters. Vol. 20 No. 8 : 1675-1678.

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐศักดิ์ เตียววงศ์สมบัติ

- P. Tiawongsombat, M.-H. Jeong, A. Pirayawaraporn, J.-J. Lee and J.-S. Yun. (2019). "Vision-Based Attentiveness Determination Using Scalable HMM Based on Relevance Theory." Sensors. Vol. 19 No. 23 : 1-26.
- V. Sittakul, S. Chunwiphat and P. Tiawongsombat. (2018). "Fuzzy Logic-Based Control in Wireless Sensor Network for Cultivation." ECTI magazine. Vol. 12 No. 3 : 3-10.
- C. Rattanapoka and P. Tiawongsombat. (2017). "Large-Scale Web Traffic Log Analyzer using Cloudera Impala on Hadoop Distributed File System." The Journal of Industrial Technology. Vol. 13 Vo.1 : 61-71.

8. รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ สิริฐกุล

- V. Sittakul, S. Pasakawee and P. Kovintavewat. (2019). "Data Transmission of Zigbee over Fiber." the 4th International Technical Conference on Circuits/Systems Computers and Communications (ITC-CSCC). (1-4).
- T. Kingsuwannaphong and V. Sittakul. (2018). "Compact circularly polarized inset-fed circular microstrip antenna for 5 GHz band." Computers & Electrical Engineering. Vol. 65 : 554-563.
- V. Sittakul, S. Hongthong and S. Pasakawee. (2018). "Leakage error measurement of vector network analyser in National Institute of Metrology (Thailand)." IET Science Measurement & Technology. Vol. 12 No. 4 : 443-447.
- V. Sittakul, S. Chunwiphat and P. Tiawongsombat. (2018). "Fuzzy Logic-Based Control in Wireless Sensor Network for Cultivation." ECTI magazine. Vol. 12 No. 3 : 3-10.
- วิวัฒน์ สิริฐกุล. (2561). "ระบบควบคุมแผงโซลาร์และติดตามการจัดการพลังงานแสงอาทิตย์อย่างมีประสิทธิภาพ." วารสาร ECTI เพื่ออุตสาหกรรม. ปีที่ 1 : 1-5.

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์รัตน์ จันทร์สิงห์

- อินทวดี จันทร์ทักษิณภาส และ ทิพย์รัตน์ จันทร์สิงห์. (2562). "เครื่องจำหน่ายบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปอัตโนมัติผ่าน NB-IoT." การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 5 (11 ธ.ค. 2562). (133-137).
- A. Julsereewong and T. Junsing. (2018). "Analog median filtering circuit using CMOS three-input max/min cell." 3rd International Conference on Control and Robotics Engineering (22-23 April 2018). (155-159).

- ทิพย์รัตน์ จันทร์สิงห์ และ ณรงค์ ธรรมภูติ. (2560). “วงจรปรับสภาพสัญญาณโหมดกระแสสำหรับ เซนเซอร์ความต้านทานเชิงเดี่ยว.” วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. ปีที่ 13 ฉบับที่ 3.

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา

- A. Kaewngam, P. Chatwattana and P. Piriyastrawong. (2019). “Supply Chain Management Model in Digital Quality Assurance for ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA).” Higher Education Studies (HES). Vol.9 No.4 : 12-20.
- P. Chatwattana and R. Phadungthin. (2019). “Web-based virtual laboratory for the promotion of self-directed learning.” International Journal: Global Journal of Engineering Education (GJEE). Vol.21 No.2 : 157-164.
- เกียรติกร พลະสนธิ, พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ และ พินันทา ฉัตรวัฒนา. (2562). “การพัฒนารูปแบบ คลาวด์เลิร์นนิ่งแบบสะสมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 10 ฉบับที่ 2.
- พินันทา ฉัตรวัฒนา และ ดารอวี ฆานตรี. (2562). “สถาปัตยกรรมระบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ด้วยห้องปฏิบัติการเสมือนจริง.” วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 : 220-230.
- P. Chatwattana, S. Tamahakin and J. Sorada. (2018). “Thesis knowledge management system using digital intellectual repository.” International Journal of Information Processing and Management (IJIPM). Vol.10 No.2 : 120-131.
- P. Chatwattana. (2018). “Concepts of an interactive adaptive learning system architecture design in an active learning environment through a cloud learning ecosystem.” International Journal: Global Journal of Engineering Education (GJEE). Vol.20 No.3 :181-189.

11. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนกร ผดุงถิ่น

- P. Chatwattana and R. Phadungthin. (2019). "Web-based virtual laboratory for the promotion of self-directed learning." Global Journal of Engineering Education. Vol. 21 No.2 : 157 – 164.
- J. Haema and R. Phadungthin. (2019). “Full Bridge Resonant Inverter for Blade Induction Heating Application.” Energy Procedia. (391-395).
- R. Phadungthin and J. Haema. (2017). “Implementing Reliability-centered Maintenance Model for Porcelain Housed Components of Loading and Tie Transformers.” International Review of Electrical Engineering (IREE). Vol. 12 No.4 : 324-331.

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย เด่นตรี

- B. Luadang, A. Sakonkanapong, S. Dentre, R. Pansomboon and C. Phongcharoenpanich. (2019). "NFC-Enabled Far-Field Antenna on PET Flexible Substrate for 3G/4G/LTE Mobile Devices." in IEEE Access. Vol. 7 : 171966-171973.
- P. Dangkhom, S. Dentre, C. Phongcharoenpanich and P. Akkaraekthalin. (2019). "Circularly Polarized Omnidirectional Antenna with Dipole Core and Diagonally Adjoined Parasitic Braces for ISM Band Applications." International Journal of Antennas and Propagation. Vol.26 No.7 : 575-587.
- S. Kawdungta, N. Lertmanokul, N. Maneetien, and S. Dentre. (2019). "Performance Enhancement of Compact Inverted C Patch Antenna for WLAN Application." iTech Thepsatri Rajabhat: Journal of Industrial Technology. Vol.14 No. 2.
- สิทธิชัย เด่นตรี และ บัญชา เหลือแดง. (2561). "การออกแบบราโดมแบนด์กว้างสำหรับสายอากาศอาร์เรย์สำหรับการแพร่ภาพโทรทัศน์ ระบบดิจิทัล." RMUTL Engineering Journal. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 : 32-37.
- สิทธิชัย เด่นตรี และ ชวรงค์ พงศ์เจริญพาณิชย์. (2560). "สายอากาศร่องรูปตัวเอสแพร่กระจายคลื่นสองทิศทางโพลาริซวงกลมสำหรับเครื่องอ่านข้อมูลอาร์เอฟไอดียูเอชเอฟสากล." วิศวกรรมลาดกระบัง. ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 : 8-15.

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ จันทรวีวัฒน์

- V. Sittakul, S. Chunwiphat and P. Tiawongsombat. (2018). "Fuzzy Logic-Based Control in Wireless Sensor Network for Cultivation." ECTI magazine. Vol. 12 No.3 : 3-10.
- กฤตธนา อติศัยศักดิ์ดา, ดำรงเกียรติ แซ่ลิ้ม และ สุพจน์ จันทรวีวัฒน์. (2560). "การรู้จำกิจกรรมของมนุษย์โดยใช้ตัวแบบฮิดเดนมาร์คอฟ." the 9th Rajamangala University of Technology National Conference (7 – 9 สิงหาคม 2560). (712-723).
- S. Chunwiphat. (2016). "Human Activity Recognition and Evaluation using Neural Networks and Support Vector Machines Classifier: Performance Analysis and Comparison." The 2nd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (21-23 April 2016). (220-226).
- J. Tari boon, S.K. Ntouyas and P. Thiramanus. (2016). "Riemann-Liouville fractional differential equations with Hadamard fractional integral conditions." International Journal of Applied Mathematics and Statistics. Vol. 54 No. 1 : 119-134.

14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิทธิ วิสุทธิเมธีกร

- พิสิทธิ วิสุทธิเมธีกร. (2562). “การออกแบบระบบควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 11 (15-17 พฤษภาคม 2562). (1-5).
- พิสิทธิ วิสุทธิเมธีกร. (2560). “การควบคุมอินเวอร์เตอร์หนึ่งเฟส 5 ระดับ.” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 10 (23-24 พฤศจิกายน 2560). (334-339).
- พิสิทธิ วิสุทธิเมธีกร. (2559). “การลดความผิดเพี้ยนกระแสอินพุตวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรงโดยใช้ตัวควบคุมแบบเรโซแนนซ์.” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติครั้งที่ 9 (24 พฤศจิกายน 2559). (27-32).

15. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล

- สุพิชชา ชีวพฤษ, ปิณฑิต์ ตรังศ์, ชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล, เชษฐวุฒิ ภูมิพัฒน์พงศ์ และ ชัยพัฒน์ ศรีณชัย. (2560). “การประเมินแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก.” วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. Vol.13 No.1 : 16-26.
- ชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล, อธิรุฒิ บุญยโสภณ, ไพโรจน์ สติรยากร และ วิเชียร เกตุสิงห์. (2017). “การพัฒนาแบบการบริหารจัดการพลังงานแบบมีส่วนร่วม ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. Vol.8 No.2 : 163-172.
- ชาญชัย กุศลจิตกรณ, ชาญวิทย์ ตั้งสิริวรกุล, เอกลักษณ์ กุญชรจันทร์ และ เฉลิมชาติ มานพ. (2017). “การพัฒนา MATLAB GUI สำหรับการวินิจฉัยฟอลต์มอเตอร์เหนี่ยวนำ.” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. Vol.27 No.2 : 253-264.

16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญชา สติย์จันทรากุล

- T. Satitchantrakul and D. Torrungrueng. (2019). "Compact Wideband Multi-Section Quarter-Wave-Like Transformers with Unequal Electrical Lengths." 2019 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP). (1-3).
- T. Satitchantrakul, W. Jeamsaksiri and S. Chalermwisutkul. (2019). "Droplet Detection with Interdigitated Capacitor Sensor." 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C). Bangkok, Thailand, (1-4).
- T. Satitchantrakul. (2019). "The Hexa-Band Antenna with Reconfigurable Pattern." 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C). (1-4).

ผลงานทางวิชาการอาจารย์ผู้สอน

1. อาจารย์อินทวดี จันทรทักษิณภาส

- อินทวดี จันทรทักษิณภาส และ ทิพย์รัตน์ จันทรสิงห์. (2562). “เครื่องจำหน่ายบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปอัตโนมัติผ่าน NB-IoT.” การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 5 (11 ธันวาคม 2562). (133-137).
- ธนากรณ สิงห์พลงาม, ประเสริฐศักดิ์ เตียวงศ์สมบัติ และ อินทวดี จันทรทักษิณภาส. (2560). “เครื่องต้นแบบสร้างแบบจำลอง 3 มิติจากภาพถ่ายภาพฉาย.” 9th Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD) (25 - 28 กรกฎาคม 2560). (775-778).

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย สาลีขาว

- สมชาย สาลีขาว, กนกวรรณ แผ่งคำ และ ณัฐวุฒิ เกิดสมบัติ. (2562). “เครื่องเตือนภัยดินสไลด์แบบไร้สาย.” งานประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 15 (13 พฤศจิกายน 2562). (285-293).

3. อาจารย์ ดร.นพพร สุทธิวงศ์

- นพพร สุทธิวงศ์ และ ทรงพล พุ่มแจ่ม. (2562). เครื่องควบคุมความหนาแน่นของกลุ่มควันที่เกิดจากการเผาไหม้สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ. ประเทศไทย เลขที่สิทธิบัตร 15456.

4. อาจารย์ ดร.เลอสรณ์ กิรสมุทรานนท์

- L. Kirasamuthranon, P. Wardkein and J. Koseeyaporn. (2020). “Narrow Bandwidth PLL Based Multiplier Phase Detector for PSK modulator”, 5th International Conference on Computer and Communication Systems (ICCCS 2020) (15-17 May 2020). (1-5).
- L. Kirasamuthranon, J. Koseeyaporn and P. Wardkein. (2017). “QPSK Modulator with Continuous Phase and Fast Response Based on Phase-Locked Loop.” Radioengineering. Vol.26 No.2 : 504-514.

5. อาจารย์ ดร.สมพร เตียเจริญ

- สมพร เตียเจริญ และ สมชาย เตียเจริญ. (2562). “การออกแบบตัวควบคุมพีไอดีด้วยบอร์ดคิตไบร์ท.” งานประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2019 ครั้งที่ 11 (4 – 7 มิถุนายน 2562). (227-230).
- สมพร เตียเจริญ. (2562). “การใช้งานโปรโตคอลมอดบัส RTU และ TCP โดยใช้ ESP32 สำหรับตัวควบคุมแบบพีซี.” การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 5 (The 5th National Conference of Industrial Technology : 5th I TECH CON) (10-12 ธันวาคม 2562). (1-6).

6. อาจารย์ ดร.วิวัฒน์ จีงธนศิริกุล

- Promphak Dawan and Wiwat Jeungthanasirigool. (2018). “Improvement the Module Temperature Model in 1 D5 P Forecasting of Power Output for Photovoltaic System.” 2nd Itech 2018, Siam technology college (29 June 2018). (1-9).

ภาคผนวก

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท
สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาโท	รายวิชาในหลักสูตร	
			รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
1.	กลุ่มความรู้ทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ แบบจำลองและ การวิเคราะห์เชิงตัวเลขขั้นสูง ระเบียบ วิธีวิจัย การค้นคว้าแก้ปัญหาด้วยตนเอง	1. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ แบบจำลอง และการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขขั้นสูง 2. องค์ความรู้ทางด้านระเบียบวิธีวิจัย 3. องค์ความรู้ด้านการจัดทำ การค้นคว้าอิสระและวิทยานิพนธ์	030535100 030535101 030535103 030535503 030535104 030535300	ระเบียบวิธีวิจัย สัมมนา วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง วิทยานิพนธ์ เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ ยุทธวิธีการสื่อสารและการผลิต สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์
2.	กลุ่มความรู้การออกแบบและวิเคราะห์ ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องมือวัด และควบคุม	1. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อใช้ในการ ออกแบบตัวตรวจจับ และระบบ ควบคุมอัตโนมัติ 2. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ การมองเห็นและประมวลผลภาพ เพื่อพัฒนาระบบการรับรู้ด้วย ระบบสมองกลฝังตัว	030535119 030535120 030535121 030535122 030535123 030535175	ตัวตรวจจับและการประยุกต์ เสียงและการสั่นสะเทือน โครงข่ายประสาทเทียมและฟuzzy ลอจิกในระบบควบคุม การประยุกต์ใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบ ควบคุมดิจิทัล ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับ อุตสาหกรรม การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง
3.	กลุ่มความรู้การออกแบบและวิเคราะห์ ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโทรคมนาคม	1. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อใช้ในการ ออกแบบระบบการสื่อสาร สมัยใหม่ทั้งแบบมีสายและไร้สาย 2. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการ ออกแบบเครือข่ายการสื่อสาร 3. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการ ประยุกต์ใช้สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	030535123 030535150 030535151 030535152 030535153 030535154	ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับ อุตสาหกรรม วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและ ความถี่ไมโครเวฟ การประมวลผลสัญญาณของ สายอากาศแฉลัดดับ การสื่อสารไร้สายขั้นสูง เทคโนโลยีการกำหนดสัญญาณ วิทยุด้วยซอฟต์แวร์ เรื่องขั้นสูงทางการ ประยุกต์ใช้งานคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า

ลำดับ ที่	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาโท	รายวิชาในหลักสูตร	
			รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
			030535155	เรื่องขั้นสูงทางด้านการส่งผ่าน กำลังงานไร้สาย
4	กลุ่มความรู้การออกแบบและวิเคราะห์ ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	1. องค์ความรู้เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อใช้ในการ ออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 2. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ประสาทวิทยาศาสตร์ การทำงาน ของระบบประสาทสมอง 3. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อใช้ในการ เรียนรู้และตัดสินใจ	030535121 030535156 030535174 030535175 030535177	โครงข่ายประสาทเทียมและฟิซซี ลอจิกในระบบควบคุม อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งผ่าน เครือข่ายไร้สาย กระบวนการค้นปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์

ภาคผนวก

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์
ฉบับปี พ.ศ. 2556



การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์
ฉบับปี พ.ศ. 2556

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์
ฉบับปี พ.ศ. 2556**

.....

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2559
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2563
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรได้ครบกำหนดที่ต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้น

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หมายเหตุ
1. ผศ.ดร.ชูพันธุ์ รัตนโกคา	1. ผศ.ดร.อนุสรณ์ จิงตระการ	เปลี่ยนแปลง
2. ผศ.ดร.สุพจน์ จันทรวิวัฒน์	2. รศ.ดร.ชูพันธุ์ รัตนโกคา	- ย้ายมาจากลำดับที่ 1 - เปลี่ยนแปลงตำแหน่งทางวิชาการ
3. อ.ดร.ณัฐพล ประยงค์พันธ์	3. ผศ.ดร.ปาลิรัตน์ วงจำปา	เปลี่ยนแปลง
4. อ.ดร.นพพร สุทธิวงศ์	-	ตัดออก
5. รศ.อุดม จินประดับ	-	ตัดออก

5.2 เปลี่ยนแปลงรายวิชาในแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1
030535100 ระเบียบวิธีวิจัย 2(2-0-4) (Research Methodology)	030535100 ระเบียบวิธีวิจัย 2(2-0-4) (Research Methodology)
030535102 วิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงและกระบวนการสุ่ม 3(3-0-6) (Advanced Numerical Methods and Random Process)	030535103 วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Optimization Method)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(3-0-6)	030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
			xxxxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (Elective)	3(x-x-x)
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(3-0-6)	030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(3-0-6)	030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(3-0-6)	030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3	030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3
030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(3-0-6)	030535xxx	วิชาเลือกเฉพาะ (Elective)	3(x-x-x)
xxxxx5xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Elective)	3(x-x-x)	030535101	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
030535101	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)			
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

5.3 ตัดกลุ่มวิชา 3 กลุ่มวิชา

5.4 เพิ่มรายวิชา 18 วิชา ดังนี้

030535103	วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Method)	3(3-0-6)
030535104	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Selected Topic in Applied Electronics Engineering)	3(3-0-6)
030535119	ตัวตรวจจับและการประยุกต์ (Sensors and Applications)	3(3-0-6)
030535120	เสียงและการสั่นสะเทือน (Sound and Vibration)	3(3-0-6)

030535121	โครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซีลอจิกในระบบควบคุม (Artificial Neural Networks and Fuzzy Logic in Control System)	3(3-0-6)
030535122	การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมดิจิทัล (Microcontroller Application in Digital Control System)	3(3-0-6)
030535123	ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Automatic Control System)	3(3-0-6)
030535150	วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ (RF and Microwave Engineering)	3(3-0-6)
030535151	การประมวลผลสัญญาณของสายอากาศแถวลำดับ (Array Antenna Signal Processing)	3(3-0-6)
030535152	การสื่อสารไร้สายขั้นสูง (Advanced Wireless Communications)	3(3-0-6)
030535153	เทคโนโลยีการกำหนดสัญญาณวิทยุด้วยซอฟต์แวร์ (Software-Defined Radio Technology)	3(3-0-6)
030535154	เรื่องขั้นสูงทางด้านการประยุกต์ใช้งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Advanced Topics in Electromagnetic Applications)	3(3-0-6)
030535155	เรื่องขั้นสูงทางด้านการส่งผ่านกำลังงานไร้สาย (Advanced Topics in Wireless Power Transfer)	3(3-0-6)
030535156	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย (Internet of Things via Wireless Network)	3(3-0-6)
030535174	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ (Paradigms of Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
030535175	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)
030535177	การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ (Applied Machine Learning)	3(3-0-6)
030535300	ยุทธวิธีสื่อสารและการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ (Strategies for Communication and Creative Digital Media Production)	3(2-2-5)

5.5 ลดรายวิชา 27 วิชา ดังนี้		
030535102	วิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงและกระบวนการสุ่ม (Advanced Numerical Methods and Random Process)	3(3-0-6)
030535110	การประยุกต์ใช้งานตัวตรวจจับสนามสูง (Advanced Sensor Applications)	3(3-0-6)
030535111	มาตรวิทยา (Metrology)	3(3-0-6)
030535112	วิธีการประเมินตัวแปรไม่ทราบค่าและการนำไปประยุกต์ใช้งาน (Unknown Variables Estimation Methods and Applications)	3(3-0-6)
030535113	ระบบควบคุมขั้นสูง (Advanced Control Systems)	3(3-0-6)
030535114	โพรโทคอลในระบบอัตโนมัติ (Automation Protocols)	3(3-0-6)
030535115	เทคโนโลยีการตรวจจากระยะไกล (Remote Sensing Technology)	3(3-0-6)
030535116	ประสาทวิทยาเชิงคำนวณเบื้องต้น (Introduction to Computational Neuroscience)	3(3-0-6)
030535117	ตัวตรวจจับสนามรังสีเบื้องต้น (Introduction to Radiation Detectors)	3(3-0-6)
030535118	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมเครื่องมือวัดและควบคุม (Selected Topic in Instrumentation and Control Engineering)	3(3-0-6)
030535140	การประมวลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Signal Processing)	3(3-0-6)
030535141	การสื่อสารดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Communications)	3(3-0-6)
030535142	การสื่อสารไร้สายแบบหลายอินพุตหลายเอาต์พุต (Multiple Input Multiple Output Wireless Communications)	3(3-0-6)
030535143	เครือข่ายสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Communication Networks)	3(3-0-6)
030535144	ทฤษฎีและการออกแบบสายอากาศ (Antenna Theory and Design)	3(3-0-6)
030535145	ระบบวิทยุอิมพัลส์แถบกว้างยิ่ง (Ultra Wideband Impulse Radio Systems)	3(3-0-6)

030535146	การกระจายสัญญาณดิจิทัล (Digital Broadcasting)	3(3-0-6)
030535147	เครือข่ายตัวตรวจจับไร้สาย (Wireless Sensor Networks)	3(3-0-6)
030535148	การสื่อสารด้วยแสง (Optical Communications)	3(3-0-6)
030535149	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมสื่อสาร (Selected Topic in Communication Engineering)	3(3-0-6)
030535170	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
030535171	การออกแบบฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Design)	3(3-0-6)
030535172	สถาปัตยกรรมโครงข่ายคอมพิวเตอร์และโปรโตคอล (Computer Network Architectures and Protocols)	3(3-0-6)
030535173	การออกแบบระบบสมองกลฝังตัวและการประยุกต์ใช้งาน (Embedded System Design and its Applications)	3(3-0-6)
030535174	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ (Paradigms of Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
030535175	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)
030535176	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer Engineering)	3(3-0-6)

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์	สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์
Master of Engineering Program in Applied Electronics Engineering Technology	Master of Engineering Program in Applied Electronics Engineering Technology
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์)	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์)
วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์)	วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์)
Master of Engineering (Applied Electronics Engineering Technology)	Master of Engineering (Applied Electronics Engineering Technology)
M.Eng. (Applied Electronics Engineering Technology)	M.Eng. (Applied Electronics Engineering Technology)

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
แผน ก แบบ ก 2			แผน ก แบบ ก 2		
หมวดวิชาบังคับ		18 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ		18 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต		วิชาบังคับ	6 หน่วยกิต	
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต		วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		18 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก		18 หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะ	15 หน่วยกิต		วิชาเลือกเฉพาะ	15 หน่วยกิต	
วิชาเลือกทั่วไป	3 หน่วยกิต		วิชาเลือกทั่วไป	3 หน่วยกิต	
รวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร		36 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
030535100	แผน ก แบบ ก 2 วิชาบังคับ ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	2(2-0-4)	030535100	แผน ก แบบ ก 2 วิชาบังคับ ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	2(2-0-4)
030535101	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)	030535101	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
030535102	วิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงและกระบวนการสุ่ม (Advanced Numerical Methods and Random Process)	3(3-0-6)	030535103	วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Method)	3(3-0-6)
030535503	วิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	030535503	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
วิชาเลือกเฉพาะ กลุ่มวิชาด้านเครื่องมือวัดและควบคุม		วิชาเลือกเฉพาะ ไม่มีกลุ่มวิชา
030535110	การประยุกต์ใช้งานตัวตรวจจับ ขั้นสูง (Advanced Sensor Applications)	
030535111	มาตรวิทยา (Metrology)	
030535112	วิธีการประเมินตัวแปรไม่ทราบค่าและ การนำไปประยุกต์ใช้งาน (Unknown Variables Estimation Methods and Applications)	
030535113	ระบบควบคุมขั้นสูง (Advanced Control Systems)	
030535114	โพรโทคอลในระบบอัตโนมัติ (Automation Protocols)	
030535115	เทคโนโลยีการตรวจจับระยะไกล (Remote Sensing Technology)	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
030535116	ประสาทวิทยาเชิงคำนวณเบื้องต้น (Introduction to Computational Neuroscience)	3(3-0-6)	
030535117	ตัวตรวจจับรังสีเบื้องต้น (Introduction to Radiation Detectors)	3(3-0-6)	
030535118	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรม เครื่องมือวัดและควบคุม (Selected Topic in Instrumentation and Control Engineering)	3(3-0-6)	
วิชาเลือกเฉพาะ กลุ่มวิชาด้านโทรคมนาคม			
030535140	การประมวลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Signal Processing)	3(3-0-6)	
030535141	การสื่อสารดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Communications)	3(3-0-6)	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
030535142	การสื่อสารไร้สายแบบหลายอินพุต หลายเอาต์พุต (Multiple-Input Multiple-Output Wireless Communications)	3(3-0-6)			
030535143	เครือข่ายสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Communication Networks)	3(3-0-6)			
030535144	ทฤษฎีและการออกแบบสายอากาศ (Antenna Theory and Design)				
030535145	ระบบวิทยุอิมพัลส์แถบกว้างยิ่ง (Ultra Wideband Impulse Radio Systems)	3(3-0-6)			
030535146	การกระจายสัญญาณดิจิทัล (Digital Broadcasting)	3(3-0-6)			
030535147	เครือข่ายตัวตรวจจับไร้สาย (Wireless Sensor Networks)	3(3-0-6)			
030535148	การสื่อสารด้วยแสง (Optical Communications)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
030535149	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมสื่อสาร (Selected Topic in Communication Engineering)	3(3-0-6)			
	วิชาเลือกเฉพาะ กลุ่มวิชาด้านคอมพิวเตอร์				
030535170	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)			
030535171	การออกแบบฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Design)	3(3-0-6)			
030535172	สถาปัตยกรรมโครงข่ายคอมพิวเตอร์และ โปรโตคอล (Computer Network Architectures and Protocols)	3(3-0-6)			
030535173	การออกแบบระบบสมองกลฝังตัวและการ ประยุกต์ใช้งาน (Embedded System Design and its Applications)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
030535174	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ (Paradigms of Artificial Intelligence)	3(3-0-6)			
030535175	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)			
030535176	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Selected Topic in Computer Engineering)	3(3-0-6)			
			030535104	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Selected Topic in Applied Electronics Engineering)	3(3-0-6)
			030535119	ตัวตรวจจับและการประยุกต์ (Sensors and Applications)	3(3-0-6)
			030535120	เสียงและการสั่นสะเทือน (Sound and Vibration)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
	030535121 โครงข่ายประสาทเทียมและฟัซซีลอจิกในระบบควบคุม (Artificial Neural Networks and Fuzzy Logic in Control System) 3(3-0-6)
	030535122 การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมดิจิทัล (Microcontroller Application in Digital Control System) 3(3-0-6)
	030535123 ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Automatic control system) 3(3-0-6)
	030535150 วิศวกรรมคลื่นความถี่วิทยุและความถี่ไมโครเวฟ (RF and Microwave Engineering) 3(3-0-6)
	030535151 การประมวลผลสัญญาณของสายอากาศแถวลำดับ (Array Antenna Signal Processing) 3(3-0-6)
	030535152 การสื่อสารไร้สายขั้นสูง (Advanced Wireless Communications) 3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		
	030535153	เทคโนโลยีการกำหนดสัญญาณวิทยุด้วยซอฟต์แวร์ (Software-Defined Radio Technology)	3(3-0-6)
	030535154	เรื่องขั้นสูงทางการประยุกต์ใช้งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Advanced Topics in Electromagnetic Applications)	3(3-0-6)
	030535155	เรื่องขั้นสูงทางการส่งผ่านกำลังงานไร้สาย (Advanced Topics in Wireless Power Transfer)	3(3-0-6)
	030535156	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งผ่านเครือข่ายไร้สาย (Internet of Things via Wireless Network)	3(3-0-6)
	030535174	กระบวนทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ (Paradigms of Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
	030535175	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Processing)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
	030535177 การเรียนรู้ของเครื่องประยุกต์ 3(3-0-6) (Applied Machine Learning) 030535300 ยุทธวิธีการสื่อสารและการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5) (Strategies for Communication and Creative Digital Media Production)