



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม
ภาษาอังกฤษ	Master of Engineering Program in Welding Engineering Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	Master of Engineering (Welding Engineering Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	M.Eng. (Welding Engineering Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 4/ ปีงบประมาณ 2562 เมื่อวันที่ 21 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2562
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562
- ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 บุคลากรทางการศึกษา
- 8.2 อาชีพอิสระ
- 8.3 ธุรกิจส่วนตัว
- 8.4 วิศวกรทางด้านวิศวกรรมการเชื่อม
- 8.5 นักวิจัยด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม นักวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย

๑. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1	นายภิสัก เลิศวิจิตรพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558 2553 2550
2	นางธนาภรณ์ ทนโนนแดง (ได้รับการแต่งตั้ง ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2562)	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.บ. (วิศวกรรมวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2559 2553
3	นายกิตติชัย ไสจพันธ์	อาจารย์	Ph.D. (Welding Engineering) M.S. (Welding Engineering) B.S. (Materials Science and Engineering) B.S. (Manufacturing Engineering)	The Ohio State University, USA The Ohio State University, USA Northwestern University, USA Northwestern University, USA	2558 2551 2548 2548

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสถาบันเทคโนโลยี
นวัตกรรมไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนทางอุตสาหกรรมที่ใช้การเชื่อมเข้มข้นในกระบวนการผลิตรายใหญ่ของโลก งานเชื่อมมีทั้งที่ทำอยู่ได้น้ำ บนบก จนถึงการเชื่อมในอวกาศ ประเทศไทยเป็นทั้งผู้ป้อนชิ้นส่วนตั้งต้นและเป็นผู้ประกอบปลายทางให้กับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมการต่อและซ่อมเรือ อุตสาหกรรมก่อสร้างสำหรับโครงสร้างเหล็กทั้งที่ใช้บนฝั่งและในทะเล อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในอุตสาหกรรมเหล่านี้ล้วนต้องใช้ในการเชื่อมในกระบวนการผลิต งานเชื่อมจะเป็นองค์ประกอบที่มีอยู่หรือแฝงในชีวิตประจำวันของสังคมมนุษย์ ไม่โดยตรงก็โดยอ้อม

สำหรับผู้ที่มีได้อยู่ในแวดวงอุตสาหกรรมงานเชื่อม อาจเปรียบงานเชื่อมได้กับงานผลิต เครื่องแต่งกาย และเครื่องนุ่งห่ม ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งต้องมีการออกแบบ การเลือกใช้วัสดุ การเลือกวิธีการผลิต การกำหนดขั้นตอนการผลิต การทดสอบผลิตภัณฑ์และการควบคุมคุณภาพ หากขาดบุคลากรที่มาทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพก็จะมีเสื้อผ้าอาภรณ์ที่สวยงาม ทนทานและใช้รรถประโยชน์ได้อย่างมากมาย ดังเช่นปัจจุบันในท้องตลาด เราจะพบเห็นเสื้อผ้าอาภรณ์ที่มีทั้งคุณภาพต่ำราคาถูก และคุณภาพสูงราคาแพง

ถึงแม้ประเทศไทยจะมีการใช้งานเชื่อมมายาวนาน แต่เนื่องจากเรามิได้เป็นผู้ประดิษฐ์ คิดค้นเทคโนโลยีทางด้านนี้ ทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าเทคโนโลยี ในสังคมอุตสาหกรรมบางระดับยังไม่สามารถใช้รรถประโยชน์จากการเชื่อมได้อย่างเต็มขีดความสามารถของเทคโนโลยีที่ต้องจัดซื้อ มา ด้วยราคาแพง ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกในประเทศไทย ที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อมในระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้เทคโนโลยีการเชื่อมให้เกิดความคุ้มค่าอย่างแพร่หลาย และมีการศึกษาวิจัยด้านการเชื่อมมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นมา

จากความสำเร็จในข้างต้น และตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) จึงนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาเพื่อต่อยอดจากระดับปริญญาตรี ที่ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อมได้ดำเนินการมาเป็นเวลากว่า 20 ปี เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถเป็นวิศวกรรมเฉพาะทางด้านงานเชื่อม เชี่ยวชาญปฏิบัติการ ศึกษาวิจัยและสร้างสรรค์คิดค้น พัฒนาด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม สามารถพึ่งพาตัวเอง และพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศไทย ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ในระดับปริญญาโท วศ.ม.(เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม) และสามารถสอบรับวุฒิปริญญาชีพวิศวกรรมการเชื่อมระดับสากล (International Welding Engineer: IWE) จากสถาบันการเชื่อมสากล (International Institute of Welding: IIW) ซึ่งมีสมาชิกประมาณ 55 ประเทศทั่วโลก อาทิ สหรัฐอเมริกา สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ฝรั่งเศส รัสเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี มาเลเซีย สิงคโปร์ เวียดนาม อินโดนีเซียและไทย เป็นต้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันมีการรวมตัวกันของหลายประเทศทั้งในยุโรป อเมริกา เอเชีย แอฟริกา ออสเตรเลีย เพื่อก่อตั้งสถาบันด้านงานเชื่อมในระดับสากลเรียกว่า International Institute of Welding : IIW ซึ่งเทียบได้กับองค์การสหประชาชาติด้านการเชื่อม นอกจากนี้ยังมีการก่อตั้ง Asia Welding Federation (AWF) ซึ่งเป็นองค์กรด้านงานเชื่อมในระดับภูมิภาคเอเชีย ประเทศไทยก็ได้ร่วมเป็นสมาชิกอยู่กับทั้งสององค์กร โดยมีสถาบันการเชื่อมแห่งประเทศไทย (Welding Institute of Thailand: WIT) เป็นตัวแทนของประเทศไทย IIW มีที่ทำการอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมีสมาคมการเชื่อมแห่งประเทศไทย (Thai Welding Society) เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับ AWF ซึ่งทั้งสององค์กรได้มีการติดต่อสื่อสารและเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับองค์กรตัวแทนของประเทศสมาชิกทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลกอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับเทคโนโลยีด้านงานเชื่อม และเป็นประเทศที่มีการผลิตเพื่อการส่งออกงานโครงสร้างเหล็ก ชิ้นส่วนรถยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งต้องมีการแข่งขันกันในระดับภูมิภาค และระดับโลกอย่างเข้มข้น

การพัฒนาทางสังคมที่รวดเร็วเนื่องจากมีข้อมูลข่าวสาร ทั้งด้านความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี การเมือง สังคม ศิลปะ วัฒนธรรมจำนวนมาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยอย่างมาก การเข้าถึงเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านงานเชื่อมทำได้ง่ายมากขึ้น แนวคิดด้านสังคมและวัฒนธรรมมีความหลากหลาย ส่งผลให้คนในสาขาวิชาชีพด้านงานเชื่อมและสาขาวิชาชีพอื่น ๆ จำเป็นต้องปรับตัวในการรับ และถ่ายทอดเทคโนโลยี อีกทั้งยังควรรักษาวัฒนธรรมและสิ่งดีงามของชาติไว้ให้ได้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในช่วงเวลาของการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) โลกาวัตันทำให้ประเทศไทยต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก อย่างกว้างขวางและรวดเร็ว

การรวบรวมและประมวลผลข้อมูลอย่างรอบคอบครบถ้วน จะทำให้วิเคราะห์สถานการณ์ได้ถูกต้องแม่นยำ โดยเฉพาะด้านการศึกษาวิจัย เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ให้สามารถรองรับสถานการณ์และโลกาวัตันดังกล่าว จึงนำไปสู่การสร้าง พัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถ เป็นวิศวกรเฉพาะทางทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก แบบพึ่งตัวเองได้อย่างยั่งยืน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การจัดทำหลักสูตรมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย มุ่งมั่นที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิชาการขั้นสูงที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้คู่คุณธรรม เพื่อเป็นผู้พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดการพัฒนา เศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นที่ต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาความรู้ด้านวิศวกรรมการเชื่อมให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับสากล เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแบบคิดเป็นทำเป็น สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาและวิจัยให้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศไทยเองได้ เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศชาติ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรที่มุ่งส่งเสริมให้มีการพัฒนาทางด้านวิชาชีพในระดับเชี่ยวชาญ การศึกษาวิจัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ตลอดจนยกระดับการศึกษาของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้ก้าวสู่ระดับภูมิภาคและระดับสากล

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตวิศวกร และนักวิชาการเฉพาะทางสาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ในระดับปริญญาโท ให้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎี และมีทักษะปฏิบัติในระดับเชี่ยวชาญตามมาตรฐานวิชาชีพระดับสากล สามารถนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเชื่อม มาประยุกต์ใช้และเกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

1.3.2 เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนของประเทศ ในด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ด้วยการลดการนำเข้าผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ แต่ส่งออกผู้เชี่ยวชาญและชำนาญการด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อมไปสู่ภูมิภาคและระดับสากล

1.3.3 เพื่อการวิจัย พัฒนา และการปรับปรุงเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

1.3.4 เพื่อเผยแพร่และให้บริการทางวิชาการด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อมในระดับสากลแก่สังคมองค์กรและหน่วยงานที่ต้องการ ทั้งภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เข้าใจวัฒนธรรม เข้าใจกระแสโลกาภิวัตน์ มีมนุษยสัมพันธ์ และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

1.4 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัยและก้าวหน้าองค์ความรู้ด้านวิศวกรรม การเชื่อม เนื่องจากจัดการเรียนการสอนตามข้อกำหนดของสถาบันการเชื่อมสากล (International Institute of Welding) ที่มีการปรับปรุงเนื้อหาสำหรับผู้เรียนที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยผู้สำเร็จการศึกษาสามารถ ยื่นสอบรับวุฒิบัตรวิศวกรงานเชื่อมสากล (International Welding Engineer Diploma)

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2552 และกรอบกำหนด ของสถาบันการเชื่อมสากล	- พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐาน - ติดตาม ประเมิน หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในระดับประเทศและระดับสากลมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - ผลการตรวจประเมินของผู้ตรวจสอบจากสถาบันการเชื่อมแห่งประเทศไทย (WIT) และสถาบันการเชื่อมสากล (IIW)
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง กับความต้องการของอุตสาหกรรม และการพัฒนาประเทศ	- พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ	จันทร์-ศุกร์	ระหว่างเวลา 09.00-16.00 น.
นอกเวลาราชการ	จันทร์-ศุกร์	ระหว่างเวลา 18.00-21.00 น.
	เสาร์-อาทิตย์	ระหว่างเวลา 09.00-16.00 น.
ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม	
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม	

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม การเชื่อม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 เนื่องจากเป็นหลักสูตรเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการเชื่อม นักศึกษาที่มีได้สำเร็จการศึกษา ในสาขาวิชาวิศวกรรมการเชื่อมโดยตรงอาจมีพื้นฐานในการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม รวมทั้งทักษะ และความสามารถในการศึกษาไม่เพียงพอ

2.3.2 ขาดความรู้และความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ในการจำลองสถานการณ์การออกแบบ งานเชื่อม

2.3.3 ขาดทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหานักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 การออกแบบหลักสูตร ให้รองรับนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนได้ทุกระดับฐานความรู้ โดย นักศึกษาอาจต้องเรียนปรับพื้นฐานความรู้ตามข้อกำหนดของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม เพื่อการ สร้างเสริมความรู้พื้นฐาน การวิเคราะห์ การประลองด้านการเชื่อม ตลอดจนการประยุกต์ใช้งานจริงที่ สอดคล้องกับอุตสาหกรรมงานเชื่อม

2.4.2 ให้คำแนะนำ และให้ข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอน และจัดให้มีการสัมมนา กลุ่มย่อย โดยจัดเป็นประจำในวันเสาร์หลังการเรียนในชั้นเรียน

2.4.3 จัดให้มีระบบฐานข้อมูลด้านงานเชื่อมในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ความรู้ในด้านงานเชื่อม ในหลักสูตร เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นระบบการเรียนทางไกล ต่อไปในอนาคต

2.4.4 แสวงหาความร่วมมือกับคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ต่างมหาวิทยาลัย และสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) และวิสาหกิจเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญ เฉพาะทาง เช่น ผู้ผลิตลวดเชื่อม ผู้ผลิตและนำเข้าเหล็ก ผู้รับเหมาสร้าง-ประกอบงานเชื่อม เป็นต้น เพื่อช่วย นักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์และศึกษาวิจัยร่วมกัน

2.4.5 ให้การส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านภาษาให้กับนักศึกษา โดยการเพิ่มและสอดแทรก ภาษาอังกฤษในเนื้อหาการเรียนในชั้นเรียน เพื่อเป็นการฝึกฝนและเพิ่มพูนทักษะด้านภาษาอังกฤษให้กับ นักศึกษาในการเรียนการสอนตลอดเวลา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : ล้านบาท)

หมวดรายรับ	ปีงบประมาณ พ.ศ.					รวม
	2562	2563	2564	2565	2566	
เงินอุดหนุนวิชาการ	1.529	1.529	1.529	1.529	1.529	7.645
ค่าลงทะเบียน	1.636	1.636	1.636	1.636	1.636	8.18
เงินจัดสรรงบประมาณรายจ่าย	3.165	3.165	3.165	3.165	3.165	15.825
เงินอุดหนุนทั่วไป	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	55.55
รวมรายรับ	17.44	17.44	17.44	17.44	17.44	87.2

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : ล้านบาท)

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ พ.ศ.					รวม
	2562	2563	2564	2565	2566	
งบบุคลากร						
- เงินเดือน	9.157	9.157	9.157	9.157	9.157	45.785
- ค่าจ้างชั่วคราว	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.84
รวมงบบุคลากร (1)	9.325	9.325	9.325	9.325	9.325	46.625
งบดำเนินการ						
- ค่าตอบแทน	0.519	0.519	0.519	0.519	0.519	2.595
- ค่าใช้สอย	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665	3.325
- ค่าวัสดุ	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	1.6
รวมงบดำเนินการ (2)	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504	7.52
งบลงทุน						
- ค่าครุภัณฑ์	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.8
รวมงบลงทุน (3)	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.8
รวมทั้งสิ้น (1)+(2)+(3)	10.989	10.989	10.989	10.989	10.989	54.945
จำนวนนักศึกษา	20	20	20	20	20	100
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.35

หมายเหตุ งบประมาณการค่าใช้จ่ายสูงสุดต่อปีในการผลิตบัณฑิต 1 คน เป็นเงิน 70,000 บาท

ประมาณการค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการผลิตบัณฑิต 1 คน เป็นเงิน 140,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต

วิชาเลือก 18 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
030335101	ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมเชื่อม (Research Methodology in Welding Engineering Technology)	3(3-0-6)
030335112	การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Welding and Allied Process)	3(3-0-6)
030335122	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก (Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)
030335132	การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักรและถังอัดความดัน (Welded Structural Design for Cyclic Loading and Pressure Vessel)	3(3-0-6)
030335141	ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม (Quality Assurance System in Welding)	3(3-0-6)
030335142	การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing)	3(3-0-6)

วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030335520	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต

วิชาเลือก 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
030335111	กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ (Welding Process and Equipment)	3(3-0-6)

030335121	โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ (Chemical and Physical Metallurgy)	3(3-0-6)
030335123	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก (Non-Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)
030335131	การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์ (Welded Design for Static Loading)	3(3-0-6)
030335143	การวิเคราะห์การสร้าง-ซ่อม และความเสียหายในงานเชื่อม (Welded Construction-Repair and Failure Analysis)	3(3-0-6)
030335311	การออกแบบถังอัดความดันตามมาตรฐาน (Pressure Vessel Design Standard)	3(2-2-5)
030335312	ระบบคุณภาพงานเชื่อมสากล (International Welded Quality System)	3(2-2-5)
030335313	การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา (Welded Visual Inspection)	3(2-2-5)
030335314	การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว (Nondestructive Testing for Surface Level)	3(2-2-5)
030335315	การทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก (Ultrasonic Testing)	3(2-2-5)
030335316	การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี (Radiographic Testing)	3(2-2-5)
030335317	สัมมนา (Seminar)	3(2-2-5)

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030335101	ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (Research Methodology in Welding Engineering Technology)	3(3-0-6)
030335XXX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(x-x-x)
030335XXX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(x-x-x)
030335XXX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(x-x-x)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030335112	การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Welding and Allied Process)	3(3-0-6)
030335122	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก (Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)
030335132	การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักรและถังอัดความดัน (Welded Structural Design for Cyclic Loading and Pressure Vessel)	3(3-0-6)
030335142	การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030335141	ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม (Quality Assurance System in Welding)	3(3-0-6)
030335XXX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(x-x-x)
030335XXX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(x-x-x)
030335XXX	วิชาเลือก (Elective Course)	3(x-x-x)
030335520	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3

รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030335520	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

รวม 9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

030335101 ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม 3(3-0-6)
 (Research Methodology in Welding Engineering Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ฐานข้อมูลงานวิจัย ระดับชาติและระดับสากล การอ้างอิงผลงานวิจัย สถิติสำหรับงานวิจัย การจำแนกลักษณะเฉพาะของรอยเชื่อมวัสดุ จรรยาบรรณของนักวิจัย การกำหนดหัวข้อ การออกแบบวิธีวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การทดลองและการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย เทคนิคการนำเสนองานวิจัย และการเผยแพร่ผลงานวิจัย

Principles and research methodology; qualitative and quantitative research; international and national research databases; research reference; statistics for research; characterization of welded material; ethic of researcher; research topic; research design; research proposal writing; experiment and data collection; data analysis; research report writing; research presentation techniques; and research dissemination.

030335111 กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ 3(3-0-6)
 (Welding Process and Equipment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคโนโลยีการเชื่อมในปัจจุบัน การเชื่อมและกระบวนการอื่นที่ใช้ ออกซิเจนกับแก๊สเชื้อเพลิง ทบทวนอิเล็กทรอนิกส์-เทคนิค การอาร์ก เครื่องเชื่อมสำหรับการเชื่อมอาร์ก การเชื่อมอาร์กด้วยแก๊สปกคลุม การเชื่อมทิก การเชื่อมมิก/แม็ก การเชื่อมลวดไส้ฟลักซ์ การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ การเชื่อมอาร์กใต้ผงฟลักซ์ การเชื่อมความต้านทาน

Current welding technology; oxy-gas welding and related processes; electro-techniques review; arc; power sources for arc welding; gas shielded arc welding; TIG welding; MIG/MAG welding; flux cored arc welding; manual metal arc welding; submerged-arc welding; resistance welding.

030335112 การเชื่อมและกระบวนการวิธีที่เกี่ยวข้อง
(Welding and Allied Process)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเชื่อมเลเซอร์ การเชื่อมด้วยลำแสงอิเล็กตรอน การเชื่อมพลาสมา การเชื่อมอิเล็กโตรสแลก การเชื่อมเสียดทาน การเชื่อมอาร์กแรงอัดสนามแม่เหล็ก การเชื่อมสนามแม่เหล็กจังหวะ การเชื่อมอัลตราโซนิก การเชื่อมแรงอัดระเบิด การเชื่อมแพร่กระจาย การเชื่อมอลูมิเนียมเทอร์มิก การเชื่อมความถี่สูง การเชื่อมอาร์กสตัท การเชื่อมด้วยแรงอัดเย็น การตัด การเจาะและกระบวนการเตรียมรอยต่อเชื่อมอื่นๆ การเชื่อมพอกผิวและกระบวนการพ่นพอกผิว กระบวนการเชื่อมทางกลเต็มรูปแบบและหุ่นยนต์ การบัดกรีแข็งและบัดกรีอ่อน กระบวนการเชื่อมต่อพลาสติก เซรามิกและวัสดุเชิงประกอบ

Laser welding; electron beam welding; plasma welding; electro-slag welding; friction welding; magnetically impelled arc butt welding; magnetic pulse welding; ultrasonic welding; explosive welding; diffusion welding; alumino-thermic welding; high-frequency welding; stud arc welding; cold-pressure welding; cutting; drilling and other edge preparation process; surfacing and spraying processes; fully mechanized process and robot; brazing and soldering; joining processes for plastic, ceramic and composite.

030335121 โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ
(Chemical and Physical Metallurgy)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของธาตุ กระบวนการผลิตเหล็กหล่อ และเหล็กกล้า ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติและการขึ้นรูปของโลหะ โลหะผสมและเฟสไดอะแกรม โลหะผสมเหล็ก คาร์บอน กรรมวิธีทางความร้อนสำหรับโลหะกลุ่มเหล็ก การจัดจำแนกชนิดและการกำหนดชื่อของเหล็กกล้า พฤติกรรมของเหล็กโครงสร้างภายใต้การเชื่อมหลอมละลาย การแตกร้าว การสึกกร่อนและชั้นผิวป้องกัน การทดสอบวัสดุและรอยต่อเชื่อมด้วยการทำลาย

Chemical and physical property of elements; iron and steel manufacturing process; relationship among structure, property and metal forming; alloy and phase diagram; iron-carbon alloy; heat treatment of ferrous material; steel classification and designation; behavior of structural steels in fusion welding; fracture; wear and protective layer; destructive testing of materials and welded joints.

030335122 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก
(Ferrous Metal Welding Metallurgy)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างของรอยเชื่อม การใช้ความร้อนปรับสภาพรอยเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก เหล็กกล้า โครงสร้าง ปฏิกิริยาการแตกกร้าวในงานเชื่อม การแตกเย็น การแตกร้อน การฉีกขาดแบ่งชั้น การแตกเมื่อให้ความร้อนซ้ำ พฤติกรรมการเสียรูป และการใช้งานเหล็กโครงสร้างและเหล็กความแข็งแรงสูง การคืบและเหล็กต้านทานการคืบ เหล็กใช้งานที่อุณหภูมิต่ำ การกัดกร่อนโลหะกลุ่มเหล็ก เหล็กกล้าไร้สนิมและเหล็กต้านทานความร้อนสูง เหล็กหล่อและเหล็กกล้าหล่อ

Structure of welded joint; heat treatment of ferrous welded joints; structural steels; cracking phenomena in welded joints; cold crack; hot crack; lamellar tearing; reheat cracking; deformation behavior and application of structural and high strength steels; creep and creep resistant steels; steel for cryogenic applications; corrosion of ferrous metal; stainless and heat resistant steels; cast irons and cast steels.

030335123 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก
(Non-Ferrous Metal Welding Metallurgy)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การใช้ความร้อนปรับสภาพโลหะงานและรอยต่อเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก ปฏิกิริยาการแตกกร้าวในการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก การกัดกร่อนของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก ทองแดงและทองแดงผสม นิกเกิลและนิกเกิลผสม อลูมิเนียมและอลูมิเนียมผสม ไทเทเนียมและไทเทเนียมผสม การเชื่อมโลหะต่างชนิด โลหะวิทยาการเชื่อมซ่อมบำรุง โลหะและโลหะผสมนอกกลุ่มเหล็กทางวิศวกรรม

Heat treatment of nonferrous based metal and welded joints; cracking phenomena in nonferrous welding; corrosion of nonferrous metal; copper and copper alloys; nickel and nickel alloys; aluminium and aluminium alloys; titanium and titanium alloys; joining dissimilar materials; repaired welding metallurgy; engineering nonferrous metals and alloys.

- 030335131 การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์** **3(3-0-6)**
(Welded Design for Static Loading)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ทฤษฎีของระบบโครงสร้าง พื้นฐานความแข็งแรงของวัสดุ การออกแบบรอยต่อเชื่อมและรอยต่อบัดกรี แนวคิดพื้นฐานการออกแบบงานเชื่อม พฤติกรรมของโครงสร้างงานเชื่อมภายใต้ภาระชนิดต่าง ๆ
 Theory of structural systems; fundamentals of material strength; welding and brazing joint design for welding and brazing; basic concept of weld design; behavior of welded structure under different types of loading.
- 030335132 การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักรและถังอัดความดัน** **3(3-0-6)**
(Welded Structural Design for Cyclic Loading and Pressure Vessel)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 พฤติกรรมของโครงสร้างงานเชื่อมภายใต้ภาระวัฏจักร การออกแบบงานเชื่อมรับภาระวัฏจักร การออกแบบถังอัดความดันตามมาตรฐานแอสมี 8 และ เอ ดี 2000 การออกแบบโครงสร้างอลูมิเนียมผสมกลไกการแตกร้าว ซอฟต์แวร์การจำลอง
 Behavior of welded structures under cyclic loading; design of cyclic loaded welded structures; design of welded pressure vessel according to ASME VIII and AD 2000 standard; design of aluminum alloy structure; fracture mechanics; simulation software.
- 030335141 ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม** **3(3-0-6)**
(Quality Assurance System in Welding)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การประกันคุณภาพในการประกอบงานเชื่อม การควบคุมคุณภาพระหว่างการผลิต ความเค้นตกค้างและการเสียรูป อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในโรงงาน อุปกรณ์นำเชื่อม จับยึดและพลิกงานเชื่อม สุขอนามัยและความปลอดภัย การควบคุมการวัดและการบันทึกในงานเชื่อม ความไม่สมบูรณ์ในรอยเชื่อม และเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับ
 Quality assurance in welded fabrication; quality control during manufacture; residual stress and distortion; plant facilities; welding jig, fixtures and positioner; health and safety; measurement control and record in welding; welding imperfection and acceptance standard criteria.

**030335142 การทดสอบโดยไม่ทำลาย
(Nondestructive Testing)**

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การตรวจสอบด้วยสายตา สารแทรกซึม อนุภาคแม่เหล็ก กระแสไหลวน อคูสติกอีมิสชัน การถ่ายภาพรังสี การถ่ายภาพรังสีดิจิตอลและคลื่นอัลตราโซนิก การทดสอบทางเคมีและกายภาพ ขอบข่ายการใช้งานและข้อจำกัด การออกแบบการทดสอบ การปรับเทียบ การแปลผล การบันทึกผลข้อมูลจากการตรวจสอบ การเลือกใช้วิธีการตรวจสอบ การรับรองคุณวุฒิบุคลากร กระบวนการวิธีการตรวจสอบ การทดสอบด้วยระบบอัตโนมัติ การประเมินผลการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ มาตรฐานและข้อกำหนดเฉพาะ สุขอนามัยและความปลอดภัย

Visual, penetrant, magnetic particle, eddy current, acoustic emission, radiography, digital radiography and ultrasonic testing; chemical and physical testing; field of application and limitation; testing design; calibration; interpretation; examination data record; testing method selection; personnel qualification; testing procedure; automation test; computer aided evaluation; standard and specification; health and safety.

**030335143 การวิเคราะห์การสร้าง การซ่อม และความเสียหายในงานเชื่อม
(Welded Construction, Repair and Failure Analysis)**

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด การวิเคราะห์ การสนทนากลุ่มต่อกรณีศึกษาในงานวิศวกรรมการเชื่อม เศรษฐศาสตร์ และผลิตผล การซ่อมบำรุงในงานเชื่อม ชิ้นส่วนโครงสร้าง ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล อุปกรณ์รับความดัน การเชื่อมเหล็กเสริมคอนกรีต กรณีศึกษาเกี่ยวกับต้นเหตุ กลไก และการวิเคราะห์ความเสียหายของโครงสร้างงานเชื่อม การเยี่ยมชมโรงงานเชื่อมประกอบ

Concept; analysis; group discussion on welded engineering case study; economics and productivity; weld maintenance; structural part; mechanical part; pressure equipment part; reinforced weld; case study on root cause, mechanism and failure analysis of welded structure; weld fabrication plant visit.

**030335311 การออกแบบถังอัดความดันตามมาตรฐาน
(Pressure Vessel Standard Design)**

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบภาชนะรับแรงดันภายในและแรงดันภายนอก ตามมาตรฐาน แอสมี8 และตามมาตรฐาน เอดี 2000

Pressure vessel design according to ASME VIII standard and AD 2000 standard.

030335312 ระบบคุณภาพงานเชื่อมสากล**3(2-2-5)****(International Welded Quality System)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การรับรองระบบคุณภาพ ข้อกำหนดในมาตรฐานสากลในอุตสาหกรรมงานเชื่อม องค์การรับรองระบบคุณภาพและผู้ตรวจประเมิน การเตรียมการและการดำเนินการเพื่อขอการรับรองระบบคุณภาพ การตรวจรับรองระบบคุณภาพ ระยะเวลาการรับรองและการรักษาระบบ การปฏิบัติภายหลังได้รับการรับรอง การเตรียมการเพื่อรับการตรวจประเมินรายปีและราย 5 ปี ค่าใช้จ่ายในการขอการรับรองและรักษาระบบคุณภาพ

Quality system certification; requirement of international quality standard; certify body and auditor; operation, preparation and quality system certification; quality system audit; duration of certification and system maintaining; preparation for annual and five-year audition; certification and system maintaining cost.

030335313 การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา**3(2-2-5)****(Welded Visual Inspection)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ฟิสิกส์ของแสงและการกำหนดจุดให้แสง ฟิสิกส์ของการมองเห็น หลักการกำเนิดภาพ ลักษณะเฉพาะและชนิดของวัตถุที่ตรวจสอบ การตรวจสอบด้วยสายตาและแสงบนผลิตภัณฑ์เฉพาะ การวางแผน การตรวจสอบ เครื่องมือในการตรวจสอบ การตรวจสอบงานเชื่อม และการประเมินด้วยสายตา การจดบันทึกและ การจัดทำเอกสารประกอบ การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบ

Physics of light and light locating; physics of vision; principle of imaging; characteristics and types of tested materials; visual and optical testing on specific products; inspection planning; inspection tools; welded work inspection and evaluation by visual inspection; recording and document action; analysis of visual testing.

030335314 การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว**3(2-2-5)****(Nondestructive Testing for Surface Level)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความไม่ต่อเนื่องของพื้นผิวงานเชื่อม วัสดุและสมบัติจำเพาะ การทดสอบด้วยสารแทรกซึม และด้วยอนุภาคแม่เหล็ก กลไกการทดสอบ อุปกรณ์ในการทดสอบ เคมีและฟิสิกส์ของกระบวนการทดสอบ การควบคุมค่าตัวแปรในกระบวนการทดสอบ ความปลอดภัยและสุขอนามัย การจัดการของเสียจากการทดสอบ กระบวนการวิธีการทดสอบ การตรวจสอบงานเชื่อมและการประเมินผล การจดบันทึกและการจัดทำเอกสารประกอบ การวิเคราะห์ผลการทดสอบ

Welded surface discontinuity; material and property; penetrant and magnetic particle testing; mechanism of testing; test equipment; chemistry and physics of testing process; parameter control in testing process; safety and healthy; testing waste management; test procedure; welded work inspection and evaluation; record and documentation; analysis of testing result.

030335315 การทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก**3(2-2-5)****(Ultrasonic Testing)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ฟิสิกส์ของคลื่นและการประยุกต์ใช้ในการทดสอบวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ การทำงานของทรานส์ดิวเซอร์ การปรับเทียบ วิธีการทดสอบ ข้อดีและข้อจำกัดของการทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก การตรวจสอบและประเมินผลงานเชื่อม มาตรฐานการประเมินผล การจดบันทึกและการจัดทำเอกสาร การวิเคราะห์ผลการทดสอบ

Physics of wave and application for material testing; tool and equipment; transducer operation; calibration; testing method; advantage and limitation of ultrasonic testing; welded work inspection and evaluation; evaluation standard; record and documentation; analysis of testing result.

030335316 การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี
(Radiographic Testing)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ฟิสิกส์ของการถ่ายภาพรังสี การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและซีลด์ แหล่งกำเนิดการแผ่รังสี การตรวจวัดการแผ่รังสี หลักการและเครื่องมือวัด ความปลอดภัยส่วนบุคคลและการป้องกันการแผ่รังสี กระบวนการถ่ายภาพรังสี เทคนิคการถ่ายภาพรังสี การแปลผลจากการถ่ายภาพรังสี การตรวจสอบและการประเมินผลการเชื่อม มาตรฐานการประเมิน การจดบันทึกและการจัดทำเอกสาร การวิเคราะห์ผลการทดสอบ

Physics of radiography; shielding and facility design; radiation sources; radiation detection; principles and instrumentation; personal safety and radiation protection; radiography process; radiographic technique; radiographic interpretation; welded work inspection and evaluation; evaluation standard; record and documentation; analysis of testing result.

030335317 สัมมนา
(Seminar)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

อาจารย์ประจำวิชาหรือภาควิชาจะจัดการบรรยายหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน นักศึกษาต้องเข้าฟังการบรรยายดังกล่าว สรุปและอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการฟังการบรรยาย อาจารย์ประจำวิชาอาจกำหนดให้นักศึกษาไปฟังการบรรยายนอกสถานที่ด้วย แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาบูรณาการเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

Lecturers on topics related to students' field of study will be provided. Students are required to attend those lectures to summary; and to discuss what they have gained form them in class. Students may be assigned to attend lectures outside the university. Integration of the gained knowledge will be used as a guideline for conducting students' own thesis.

030335520 วิทยานิพนธ์

12

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน ไม่มี

Prerequisite None

นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับที่กำหนดโดยภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยอย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ หรือตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Students are required to conduct a thesis under supervision of advisor appointed by the Graduate College. Rules and regulations for undertaking thesis set by student's department and Graduate College must be observed strictly. Student's research articles must be published in a national or international conference; or published in national or international journal.

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	
						ปีการศึกษา	
						2562	2563
1	นายภิสัก เลิศวิจิตรพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558 2553 2550	3	3
2	นางธนาภรณ์ ทนโนนแดง (ได้รับการแต่งตั้ง ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2562)	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.บ. (วิศวกรรมวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2559 2553	3	3
3	นายกิตติชัย โคจิพันธุ์	อาจารย์	Ph.D. (Welding Engineering) M.S. (Welding Engineering) B.S. (Materials Science and Engineering) B.S. (Manufacturing Engineering)	The Ohio State University, USA The Ohio State University, USA Northwestern University, USA Northwestern University, USA	2558 2551 2548 2548	3	3
4	นายวัลลภ พัฒนพงศ์	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2539 2532	3	3

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	
						ปีการศึกษา	
						2562	2563
5	นายตรีเนตร ยิ่งสัมพันธ์เจริญ	รองศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมกรรมการเชื่อม) อส.บ. (เทคโนโลยีการเชื่อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548 2540	3	3
6	นายปรียสุทธิ์ วัฒนธรรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) อส.บ. (เทคโนโลยีการเชื่อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552 2540	3	3
7	นายณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมกรรมการผลิต) วศ.บ. (วิศวกรรมกรรมการผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548 2544	3	3
8	นายสิทธิพงษ์ แสงอินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมกรรมการเชื่อม) อส.บ. (เทคโนโลยีการเชื่อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2545	3	3
9	นายพิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมกรรมการผลิต) อส.บ. (เทคโนโลยีการเชื่อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2547	3	3
10	นายอรรถพล แก้ววิสัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.ม. (วิศวกรรมวัสดุ) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2560 2552 2550	3	3
11	นางสาวชญาณี ทิพย์เสม	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.ม. (วิศวกรรมวัสดุ) วท.บ. (วิศวกรรมวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559 2554 2552	3	3

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	
						ปีการศึกษา	
						2562	2563
1	นายต่อศักดิ์ อุทัยไขฟ้า	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) อส.บ. (เทคโนโลยีการเชื่อม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539 2534	3	3

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำภาควิชา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อมที่นักศึกษาสนใจ อาจเป็นได้ทั้งการวิจัยตามหลักทฤษฎี การพัฒนาต่อยอดจากทฤษฎีพื้นฐาน การนำปัญหาจากงานจริงมาทำการแก้ปัญหาด้วย การศึกษาวิจัย การพัฒนางานในสภาพปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น สามารถอธิบายถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงานวิจัย มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตรอยู่ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

งานวิจัยจะต้องนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (proceedings) หรือต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์วิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง ก่อนการตีพิมพ์ที่ได้รับการยอมรับในสาขาวิชานั้น

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลงานจากงานที่นักศึกษาได้ศึกษาวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 โดยตลอดภาคการศึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาจะจัดให้มีการสัมมนาความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง วิทยานิพนธ์ได้จัดแบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษา การให้คะแนนจะให้ตามจำนวนหน่วยกิตที่อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ประเมิน ซึ่งอาจไม่เท่ากับจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาได้

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตนภายใต้ จรรยาบรรณ วิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ และเชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่น	1. การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับ จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2. เชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ถ่ายทอดความรู้
2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสม เพื่อการประกอบวิชาชีพของตนรวมถึงการบริการ ชุมชน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	1. การเรียนการสอนในภาคทฤษฎี 2. การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติจากการทดลอง ในห้องปฏิบัติการ และ/หรือนอกสถานที่ 3. จัดโครงการบริการวิชาการ
3. มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนา องค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนางาน พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีกับสถาบัน หรือหน่วยงานภายนอก	1. การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้า เพื่อจะสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2. จัดโครงการความร่วมมือทางวิชาการ
4. มีความมุ่งมั่น คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	1. การมอบหมายงานที่เป็นโครงงาน เป็นระบบ ครบวงจร 2. การทำกิจกรรมที่ต้องมีการจัดสรรงานคนและเวลา 3. สร้างแรงจูงใจเพื่อเป็นแรงเสริมให้ผู้เรียนได้ แสดงออก
5. มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นบนความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม และเชื้อชาติ มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	1. การปฏิบัติกิจกรรมของนักศึกษา โดยมีการมอบหมาย งานเป็นกลุ่มของแต่ละกิจกรรมให้เป็นระบบครบวงจร การทำกิจกรรมที่ต้องมี การจัดสรรงาน คน และเวลา 2. จัดโครงการศึกษาดูงาน 3. จัดโครงการสานสัมพันธ์นักศึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้ง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
2. ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
4. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ (สหกิจศึกษา)

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

1. การทดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
4. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ประเมินจากโครงงานที่น่าเสนอ
6. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. การอภิปรายกลุ่ม
3. กำหนดกรณีศึกษาที่ให้นักศึกษาจัดทำรายงานกลุ่ม
4. กำหนดงานที่ได้รับมอบหมายให้นักศึกษา
5. การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดสนับสนุนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบ ที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียน มา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถาม เกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่ เหมาะสม

2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและ ส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับ ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับ ผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการ เรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
2. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมองค์กร ที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
5. มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากเทคนิคการใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม
2. ประเมินจากเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ในการแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณ
3. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
4. ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตาราง มีความหมายดังนี้

ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

เครื่องหมาย ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการคิด วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
030335101 ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมการเชื่อม	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○		○	
030335111 กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์		○		○	○		○				○	●		○						○					
030335112 การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง		○		○	○		○				○	●		○						○					
030335121 โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ		○	○	●	○		○					●	○			○		○	●	○					○
030335122 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก		○	○	●	○		○					●	○			○		○	●	○					○
030335123 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก		○	○	●	○		○					●	○			○		○	●	○					○
030335131 การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์		○		○	○	●	○							○						○	○	○		○	○
030335132 การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อม รับภาระวัฏจักรและถึงอัดความดัน		○		○	○	●	○		○					○						○	○	○		○	○
030335141 ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม	●	○		○	○		○			○			○						○	●				○	
030335142 การทดสอบโดยไม่ทำลาย		○		○			●			○	○								○	●					
030335143 การวิเคราะห์การสร้าง-ซ่อม และ ความเสียหายในงานเชื่อม		○		○			○					○	○							●					

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้					3.ทักษะทางปัญญา					4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ทักษะการคิด วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
030335311 การออกแบบถึงอัตความต้นตามมาตรฐาน		○				○	○		○					○						○	○	○		○	○
030335312 ระบบคุณภาพงานเชื่อมสากล	●	○		○	○		○			○	○		●		●				○	●				○	○
030335313 การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา	○	○		○			●			○	●		○						○	●					○
030335314 การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว	○	○		○			●			○	○		○						○	●					○
030335315 การทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก	○	○		○			●			○	○		○						○	●					○
030335316 การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี	○	○		○			●			○	○		○						○	●					○
030335317 สัมมนา		○	○			○	○	○	○	●		○				●	●		○				○		
030335520 วิทยานิพนธ์		○	○					●				●	○	○	●	○		●	○		○	●	○	○	

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO) ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome:G) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome:S) แสดงรายละเอียดดังนี้

- | | |
|-----------|--|
| ELO 1 (S) | สามารถอธิบายกระบวนการเชื่อมแบบหลอมละลายและไม่หลอมละลาย รวมทั้งอธิบายพฤติกรรมของโลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็กและนอกกลุ่มเหล็กได้อย่างถูกต้อง |
| ELO 2 (S) | สามารถเลือกใช้วัสดุและทำการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็กและนอกกลุ่มเหล็ก รวมถึงเลือกกระบวนการเชื่อมที่เหมาะสมได้ |
| ELO 3 (S) | สามารถออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับน้ำหนักแรงดัน ถังอัดความดัน และระบบท่ออุตสาหกรรมตามมาตรฐานสากลได้อย่างถูกต้อง และคำนึงถึงความปลอดภัย |
| ELO 4 (S) | สามารถทดสอบ ตรวจสอบงานเชื่อมแบบทำลายสภาพและไม่ทำลายสภาพ เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพของงานเชื่อม |
| ELO 5 (S) | สามารถนำความรู้ทางวิศวกรรมการเชื่อมมาประยุกต์ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานสากลและถูกต้องตามจรรยาบรรณ |
| ELO 6 (G) | สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาวางแผน ดำเนินงานวิจัย หรือสร้างเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้ |
| ELO 7 (G) | สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการสื่อสารเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำเสนอ เพื่อการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมการเชื่อม |

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							
(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต					✓		
(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม				✓	✓		✓
(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไข ข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์							✓
(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคลองค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมใน สาขาที่เกี่ยวข้อง					✓		

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
2. ด้านความรู้							
(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	✓	✓	✓		✓	✓	✓
(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น					✓	✓	✓
(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้					✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
3. ด้านทักษะทางปัญญา							
(1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี				✓	✓		
(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ					✓	✓	✓
(3) สามารถคิด วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์					✓	✓	
(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ						✓	✓

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							
(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม				✓	✓	✓	✓
(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ					✓	✓	✓
(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง						✓	
(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ						✓	✓
(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม					✓	✓	

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี							✓
(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์			✓		✓	✓	✓
(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ					✓	✓	✓
(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์			✓		✓	✓	
(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	✓	✓	✓	✓		✓	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา		ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
หมวดวิชาบังคับ	30 หน่วยกิต						●	●
030335101 ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม	3(3-0-6)						●	●
030335112 การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง	3(3-0-6)	●	●			●	●	
030335122 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก	3(3-0-6)		●		●	●		
030335132 การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักรและถึงอัดความดัน	3(3-0-6)		●	●		●		
030335141 ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม	3(3-0-6)				●	●		●
030335142 การทดสอบโดยไม่ทำลาย	3(3-0-6)				●	●		
030335520 วิทยานิพนธ์	12	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา		ELO1 (S) TQF 1,2,3,5	ELO2 (S) TQF 1,2,3,5	ELO3 (S) TQF 1,2,3,5	ELO4 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO5 (S) TQF 1,2,3,4,5	ELO6 (G) TQF 1,2,3,4,5	ELO7 (G) TQF 1,2,3,4,5
หมวดวิชาเลือก	18 หน่วยกิต							
030335111 กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์	3(3-0-6)	●	●			●	●	
030335121 โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ	3(3-0-6)		●		●	●		
030335123 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	3(3-0-6)		●					
030335131 การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์	3(3-0-6)			●		●		
030335143 การวิเคราะห์การสราง-ซ่อม และความเสียหายในงานเชื่อม	3(3-0-6)		●			●		
030335311 การออกแบบถึงัดความดันตามมาตรฐาน	3(2-2-5)		●	●		●		
030335312 ระบบคุณภาพงานเชื่อมสากล	3(2-2-5)				●	●		●
030335313 การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา	3(2-2-5)				●	●		
030335314 การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว	3(2-2-5)				●	●		
030335315 การทดสอบด้วยคลื่นอุลตราโซนิก	3(2-2-5)				●	●		
030335316 การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี	3(2-2-5)				●	●		
030335317 สัมมนา	3(2-2-5)							●

หมวด 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เกณฑ์การวัดผลเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผล การเรียนรู้ของนักศึกษา

มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจใช้ การประเมินจากตัวอย่างต่อไปนี้

1. ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลา ในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบภาระงานอาชีพ

2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมิน ความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 และปีที่ 2 เป็นต้น

3. การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4. การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับ ความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อ บริบูรณ์ที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5. การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่ เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาส ให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อม ของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อยู่ และการพัฒนาองค์ความรู้ของ นักศึกษา

7. ความเห็นจากผู้ตรวจสอบจาก IIW ที่มาตรวจสอบและประเมินผลราย 3 ปีและ 5 ปี

8. ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง เช่น ก) จำนวนสิทธิบัตร ข) จำนวนรางวัลทางสังคมและ วิชาชีพ ค) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ ง) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำ ประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 การสำเร็จการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

1. ศิษyarายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
3. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
4. การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทาง วิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าวจำนวน 1 เรื่อง

5. เกณฑ์อื่น ๆ

5.1 กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ ตามที่หลักสูตรกำหนด

5.2 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย สถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กร การประชุมทาง วิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มสร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กร การประชุมทางวิชาการทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ หรือลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม การเชื่อม
3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญใน สาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นการดำเนินการภายใต้การกำกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ : เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และการประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA โดยให้รายงานผลการดำเนินการตามเกณฑ์ดังกล่าวทุกปี ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (1) ทุกข้อ และผ่านการประเมินการพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ตามวงรอบที่กำหนด

2. บัณฑิต

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล ได้นำข้อมูลสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษาของหลักสูตรทั้งศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน รวมถึงข้อมูลจากมหาวิทยาลัยที่ได้มีการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มาใช้ประกอบในการวางแผนการรับนักศึกษาและปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานมากยิ่งขึ้น

3. นักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนวิชาวิทยานิพนธ์สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้โดยจัดระบบการประสานงาน นัดหมายอย่างเป็นระบบ

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีนักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องของดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนขอความเห็นและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ หรือสามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และมีระดับคะแนนความสามารถภาษาอังกฤษได้คะแนนขั้นต่ำตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับการบรรจุบุคคลเข้าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ พ.ศ. 2558 โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

4.2 การพัฒนาอาจารย์

สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน เพื่อรับวิทยาการใหม่ๆ ในวิชาชีพ เพิ่มศักยภาพด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อนำผลงานมา

พัฒนาการเรียนการสอน สร้างแรงจูงใจในการทำผลงานทางวิชาการ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องมีการสร้างผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา อย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีการสร้างผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

4.3 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียน การสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes) และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลโดยมีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน ในทุกภาคการศึกษาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในภาพรวมของผลการดำเนินงานทั้งหมด สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการในการเปิดรายวิชาต่างๆ ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือก ที่เน้นการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ ทั้งนี้หลักสูตรจะมีการปรับปรุงอย่างช้าทุก 5 ปี โดยใช้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งอาจมีการปรับปรุงหลักสูตรย่อยในช่วงระยะเวลาก่อนครบกำหนด 5 ปี เพื่อปรับปรุงเนื้อหาบางรายวิชาให้มีความทันสมัย ก้าวตามทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป และหากมีความจำเป็นต้องดำเนินการ สามารถปรับปรุงหลักสูตรใหญ่ก่อนครบกำหนด 5 ปีได้

5.2 การเรียนการสอน

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลพิจารณาการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของอาจารย์ที่มอบหมายให้สอนในวิชานั้นๆ เน้นในการใช้เทคนิคการสอนเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละคน เน้นการวิจัยและการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน รวมถึงการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ มคอ.3 และ มคอ.4 เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง รวมถึงการพิจารณากำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ กำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาที่เหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ เพื่อสามารถให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่กระบวนการพัฒนาหัวข้อจนถึงการทำวิทยานิพนธ์ การสอบป้องกัน และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

5.3 การประเมินผู้เรียน

มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับข้อมูลเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) และการประเมินวิทยานิพนธ์เพื่อสะท้อนสภาพจริงด้วยวิธีการหรือเครื่องมือประเมินที่เชื่อถือได้ ให้ข้อมูลที่ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปด้วย ทั้งนี้ความเหมาะสมของระบบประเมินต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ และวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จัดสรรงบประมาณประจำปี และเงินรายได้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล โดยการบริหารงบประมาณเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหาสมุดกลางที่มีหนังสือด้านวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น อีกทั้งยังมีตำราเฉพาะทาง และวารสารทางวิชาการต่างๆ เพื่อนักศึกษาสามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยได้

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ประจำห้องเรียนของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษาด้วยแบบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อจัดทำงบประมาณในแต่ละปี ในการจัดหาทรัพยากรให้พอเพียงต่อความต้องการในการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียน มีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาจะต้องมีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

2.2 มีระบบประกันคุณภาพตามระบบ แบบแผนของ Welding Institute of Thailand เป็นรายภาคการศึกษาและสรุปผลเป็นรายปี และมีระบบที่ต้องรับการตรวจสอบจาก International Institute of Welding ทุก 3 ปีและตรวจใหญ่ทุก 5 ปี

2.3 แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้แทนนักศึกษาปัจจุบันชั้นปีสุดท้าย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย

2.4 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม และใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตประกอบการประเมิน และประชุมทบทวนหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5 ติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลจากนายจ้าง/หรือผู้บังคับบัญชาโดยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตรโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 จากการรวบรวมข้อมูลและประเมินการสอนของอาจารย์ กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาสามารถปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการดำเนินงานที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และการคุกคาม (SWOT Analysis) และนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร รวมถึงรายละเอียดของหลักสูตรต่อไป

4.3 จัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการเพื่อปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

4.4 การปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ซึ่งจะกระทำทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอย่างแท้จริง

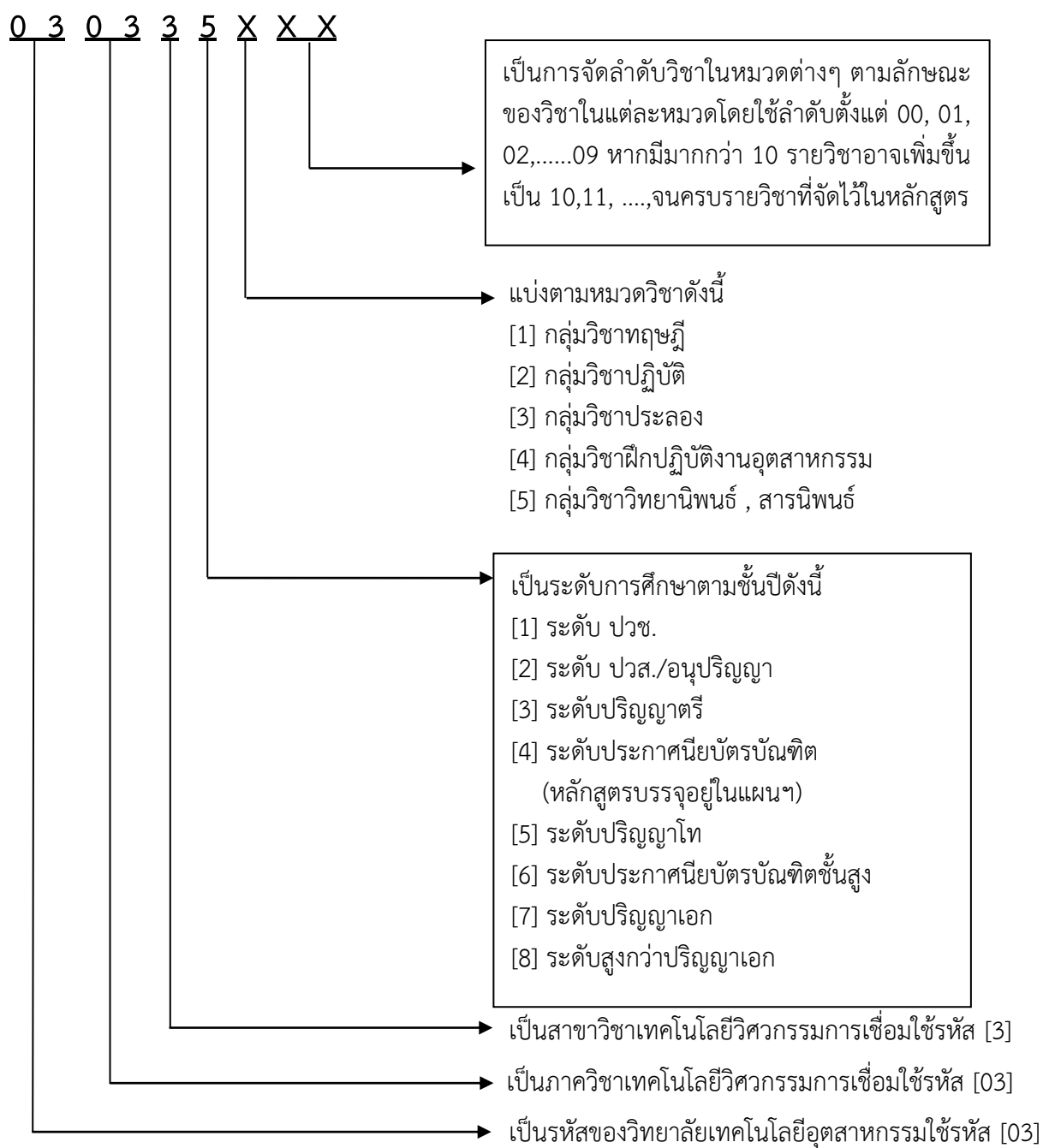
ภาคผนวก

1. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
2. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
3. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
4. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
การเชื่อม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม วิทยาลัยเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม
5. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
การเชื่อม ฉบับปี พ.ศ. 2557
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2560 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม
7. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2552
8. รายวิชาที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของสถาบันการเชื่อมสากล Welding Institute of Thailand (WIT)

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	
030335101	3(3-0-6)	030335112	3(3-0-6)	030335141	3(3-0-6)	030335520	9
ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านวิศวกรรมการเชื่อม (Research Methodology in Welding Engineering Technology)		การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Welding and Allied Process)		ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม (Quality Assurance System in Welding)		วิทยานิพนธ์ (Thesis)	
030335XXX	3(x-x-x)	030335122	3(3-0-6)	030335XXX	3(x-x-x)		
วิชาเลือก (Elective Course)		โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก (Ferrous Metal Welding Metallurgy)		วิชาเลือก (Elective Course)			
030335XXX	3(x-x-x)	030335132	3(3-0-6)	030335XXX	3(x-x-x)		
วิชาเลือก (Elective Course)		การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักร และถังอัดความดัน (Welded Structural Design for Dynamic Loading and Pressure Vessel)		วิชาเลือก (Elective Course)			
030335XXX	3(x-x-x)	030335142	3(3-0-6)	030335XXX	3(x-x-x)		
วิชาเลือก (Elective Course)		การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing)		วิชาเลือก (Elective Course)			
				030335520	3		
				วิทยานิพนธ์ (Thesis)			
12 หน่วยกิต		12 หน่วยกิต		15 หน่วยกิต		9 หน่วยกิต	

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม



ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. ภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์, พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ, ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์ และสิทธิพงษ์ แสงอินทร์. (2559). “พฤติกรรมการณ์การสึกหรอแบบขูดขีดของลวดเชื่อมพอกผิวแข็งสตีล 12 ในกระบวนการเชื่อม GMAW.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1217-1222).
2. ภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์. (2559). “ผลของตัวแปรในกระบวนการเชื่อม SMAW ต่อความต้านทานการสึกกร่อนของลวดเชื่อม ENICrMo-5.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1238-1243).
3. พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ และภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์. (2559). “อิทธิพลของแก๊สผสมที่ส่งผลต่อการหลอมลึกของแนวเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด 304L ด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กทั้งสแตนเลสสปีคคูลม.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1257-1262).
4. ภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์ และคณะ. (2559). “ผลกระทบด้านการกัดกร่อนอันเนื่องจากเฟสเดลต้าเฟอไรท์ในบริเวณแนวเชื่อมของเหล็กกล้าไร้สนิม 316L ด้วยกระบวนการเชื่อมทิก.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1271-1276).
5. Vasin, L. and Pisak, L. (2017). “Solid Particle Erosion Resistance of Thermal Sprayed Nickel Alloy Coating.” Key Engineering Materials. 751 : 88-95.
6. Panomsit, S. and Pisak, L. (2018). “Effect of Overlapped Heat Affected Zones on Metallurgical and Mechanical Properties of Carbon Steel Pipe Welding.” In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (353-358).
7. Pocharapon, S. and Pisak, L. (2018). “Study on the Number of Welded Repair on The Metallurgical and Mechanical Properties of ASTM A516 Gr.70 Steel Plate.” In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (359-364).
8. Sivaruk, T. and Pisak, L. (2018). “The suitability of filler metal and welding parameter selection of dissimilar welding between AISI 310 Stainless Steel and SS 400 Carbon Steel.” In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (365-370).

9. Pisak, L. and Pariyasut, W. (2018). "The suitability of GMAW-STT welding parameters in Root Pipe Welding of ASTM A106 Gr.B." In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (381-386).
10. Boonnai, K., Pisak, L. and Pariyasut W. (2018). "Study of GMAW-STT Welding Parameters and Joint Design on Root Pass Welded Pipe of AISI 304 Austenitic Stainless Steel." In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (387-392).
11. ฉัตรชัย โสมภีร์, ธนาภรณ์ ทนโนนแดง และ ภิสัก เลิศวิจิตรพันธุ์. (2561). "การศึกษากระบวนการเชื่อมแผ่นประสานในเตาหลอมเหล็กกล้าภาชนะรับแรงดันเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำและเหล็กกล้าชนิดเหล็กกล้าคาร์บอนปานกลาง." ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2561 (23-26 กรกฎาคม 2561). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (826-831).

อาจารย์ ดร.ธนาภรณ์ ทนโนนแดง

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. Pisitthawin, R. and Thanaporn, T. (2018). "Influence of parameter in laser welding on welded geometry of aluminum alloy." In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (371-375).
2. Thanaporn, T. and Narongdet, P. (2018). "Influence of nickel powder on microstructure of carbon steel weld using GMAW." In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (376-380).
3. ณรงค์ศักดิ์ ไททอง, กฤตธี เอียดเหตุ และธนาภรณ์ ทนโนนแดง. (2561). "ผลกระทบของอุณหภูมิการให้ความร้อนก่อนการเชื่อมลูกเปตองเหล็กกล้าผสมด้วยกระบวนการเชื่อมแบบอาร์กทั้งสแตนเลสและคาร์บอน." ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2561 (23-26 กรกฎาคม 2561). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (745-749).
4. ถนอม คุ่มแก้ว, กฤตธี เอียดเหตุ และธนาภรณ์ ทนโนนแดง. (2561). "การออกแบบรอยต่อของการเชื่อมกระบอกไฮดรอลิกเหล็กกล้าคาร์บอนเกรด C45 กับ ข้อต่อตรงเกลียวในเหล็กกล้าคาร์บอนเกรด E355 โดยกระบวนการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมไส้ฟลักซ์." ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2561 (23-26 กรกฎาคม 2561). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (802-809).
5. ฉัตรชัย โสมภีร์, ธนาภรณ์ ทนโนนแดง และภิสัก เลิศวิจิตรพันธุ์. (2561). "การศึกษากระบวนการเชื่อมแผ่นประสานในเตาหลอมเหล็กกล้าภาชนะรับแรงดันเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำและเหล็กกล้าชนิดเหล็กกล้าคาร์บอนปานกลาง." ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2561 (23-26 กรกฎาคม 2561). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (826-831).

6. สุเมธ ปานจีน, กฤตธี เอียดเหตุ และธนาภรณ์ ทนโนนแดง. (2561). “สมบัติทางกลและโครงสร้างจุลภาคของรอยเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิมเพอร์ริติกเกรด 409 ด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กสวดเชื่อมไส้ฟลักซ์.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการขายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561 (23-26 กรกฎาคม 2561). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (832-836).

อาจารย์ ดร.กิตติชัย ไชจิพันธ์

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. มนตรี ลาภยั้ง, กิตติชัย ไชจิพันธ์ และวัลลภ พัฒนพงศ์. (2560). “การศึกษาผลของพลังงานของการเชื่อมด้วยกระบวนการ GMAW ต่อการโค้งตัวของวัสดุ AISI 304.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา (13 พฤษภาคม 2560). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (369-378).
2. Kittichai, S., Assadakon, L., Sukrit, K., and Nuttawat, C. (2017). “Microstructure and Hardness Analysis of Railway Steel Subjected to Thermite Welding.” In Proceedings of The 4th Thailand Rail Academic Symposium (TRAS2017) (August 31–September 1). (n.p. : n.p.), (1-4).
3. Kittichai, S., Rungruang, S. and Veerapong, U. (2017). “Effect of Electrical Current on Weld Size and Distortion Behaviors of Aluminum Gas Tungsten Arc Welds.” In Proceedings of The First Materials Research Society of Thailand International Conference (October 31–November 3). (n.p. : n.p.), (108-113).
4. Kittichai, S., Pitiwat, J., Ruttanakorn, T., and Apisit, N. (2017). “Effect of Post-Weld Heat Treatment on Changes in the Heat Affected Zone Grain Size and Hardness in Dissimilar Welds of Power Plant Boiler Tubes Grade ASTM SA213-TP347H and Grade ASTM SA213-T22.” In Proceedings of The Conference of International Welding and Inspection Technology 2017. (n.p. n.p.), (98-105).
5. Somsak, P. and Kittichai, S. (2018). “Effects of Argon-Nitrogen Backing Gas Ratios on Microstructure and Corrosion Resistance of Duplex Stainless Steel Pipe ASTM A790 Welds by Gas Tungsten Arc Welding Process.” Materials Today: Proceedings. 5(3) : 9512-9518.

รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ พัฒนพงศ์

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. P. Wallop, K.Phuri, B. Parinya, R. Aphichart, S.Kittichai, K.Venkatramanana and Y. Trinet. (2019). “Improvement of Cane Knives using by Shielded Metal Arc Welding Hardfacing Process in the Sugarcane Industry.” In Proceedings of the 8th Asia Pacific IIW Internation Congress, Bangkok Thailand, 20-22 March 2019. (n.p. : n.p.).

2. P. Wallop, K.Phuri, B. Parinya, M. Chaiyoot, R. Aphichart, K.Venkatramanana, S. Kittichai, and Y. Trinet. (2019). “Quality Contron of Hardfacing Welded ASTM A533 Class E using by Shielded Metal Arc Welding Hardfacing Process in the Sugarcane Industry.” In 8th Asia Pacific IIW Internation Congress, Bangkok Thailand, 20-22 March 2019. (n.p. : n.p.), (108-112).
3. วลลภ พัฒนพงศ์ และอรรถพล แก้ววิสัย. (2561). “พอลิแกมมาไกลูตามิกเอซิคกรฟท์เบนซอกซาซีน : วัสดุรับรู้ชนิดใหม่ที่มีสมบัติตอบสนองต่อไอออนของโลหะหนักในน้ำ.” ใน เอกสารการประชุม 7th Sustainable Industrial Innovation and Management Conference 2018. (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (109-113).

รองศาสตราจารย์ตรีเนตร ยิ่งสัมพันธ์เจริญ

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. Chaichawalit, A., Tippayasam, C., Yingsamphancharoen, T., Sornil, S. and Kaewvilai, A., (2017). “A semi-Automatic welding machine based on hot air extrusion with preheating function for joining of steel reinforced PE corrugated pipe.” In Proceedings of the MRS-Thailand 2017 International Conference’s E-Proceedings (MRS Thailand 2017). (n.p. : n.p.), (114-119).
2. Kumsri, N., Tippayasam, C., Srisuwan, N., Yingsamphancharoen, T. and Kaewvilai, A. (2017). “Improvement of wear resistant properties of ASTM A572 steel by hardfacing welding process.” .” In Proceedings of the MRS-Thailand 2017 International Conference’s E-Proceedings (MRS Thailand 2017), (n.p. : n.p.), (120-124).
3. Srisuwan, N., Kumsri, N., Yingsamphancharoen, T. and Kaewvilai, A. (2019). “Hardfacing Welded ASTM A572-Based, High-strength, Low alloy Steel.” Welding Characterization, and Surface Properties Related to the Wear Resistance Metal. 244 : 1-12.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญสุทธิ วัฒนธรรม

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. ปริญสุทธิ วัฒนธรรม, รัฐ พรพนม และกฤตธี เอียดเหตุ. (2559). “การศึกษาการเชื่อมโลหะต่างชนิดระหว่างเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 2205 กับออสเทนนิติกเกรด 316L ด้วยกรรมวิธีการเชื่อมแบบ GTAW.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1349-1355).
2. ปริญสุทธิ วัฒนธรรม, อุเทน พุ่มเพ็ง และกฤตธี เอียดเหตุ. (2559). “ผลกระทบของการเชื่อมซ่อมต่อสมบัติทางกลของเหล็กกล้าผสม SA-213 เกรด T91 ด้วยกระบวนการเชื่อมแก๊สทั้งสแตนอาร์ก.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1356-1361).

3. ปรียสุทธิ์ วัฒนธรรม, สมชาย เขียวคล้าย และกฤตธี เอียดเหตุ. (2559). “ผลกระทบของตัวแปรการเชื่อมต่อสมบัติทางกลของท่อเหล็กกล้าไร้สนิมดูเพล็กซ์ UNS S32506 ด้วยกระบวนการเชื่อม Plasma arc welding และ Gas tungsten arc welding.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการ ข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1362-1367).
4. Pisak, L. and Pariyasut, W. (2018). “The suitability of GMAW-STT welding parameters in Root Pipe Welding of ASTM A106 Gr.B.” In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (381-386).
5. Boonnai, K, Pisak, L. and Pariyasut, W. (2018). “Study of GMAW-STT Welding Parameters and Joint Design on Root Pass Welded Pipe of AISI 304 Austenitic Stainless Steel.” In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (387-392).

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์ และคณะ. (2559). “อิทธิพลของแก๊สผสมที่ส่งผลต่อการหลอมลึกของแนวเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 304L ด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กทั้งสแตนแก๊สปกคลุม.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1257-1262).
2. ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์ และคณะ. (2559). “พฤติกรรมการสีกหรือแบบชุดขีดของลวดเชื่อมพอกผิวแข็งสตีลไลท์12ในกระบวนการเชื่อม GMAW.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1217-1222).
3. ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์ และคณะ. (2559). “ผลกระทบด้านการกัดกร่อนอันเนื่องจากเฟสเดลต้าเฟอไรต์ในบริเวณแนวเชื่อมของเหล็กกล้าไร้สนิม 316L ด้วยกระบวนการเชื่อมทิก.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1271-1276).
4. Thanaporn, T. and Narongdet, P. (2018). “Influence of nickel powder on microstructure of carbon steel weld using GMAW.” In Proceedings of The 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). (n.p. : n.p.), (376-380).

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิพงษ์ แสงอินทร์

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. สิทธิพงษ์ แสงอินทร์ และคณะ. (2559). “ผลกระทบด้านการกัดกร่อนอันเนื่องจากเฟสเดลต้าเฟอไรท์ในบริเวณแนวเชื่อมของเหล็กกล้าไร้สนิม 316L ด้วยกระบวนการเชื่อมทิก.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่างานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1271-1276).
2. สิทธิพงษ์ แสงอินทร์. (2560). “ผลของการกระจายความร้อนต่อรูปร่างแนวเชื่อมในวัสดุเหล็กกล้าคาร์บอนที่มีความหนาต่างกันด้วยการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สปกคลุม.” วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 : 111-124.
3. สิทธิพงษ์ แสงอินทร์. (2561). “อิทธิพลของการเชื่อมเทมเปอร์ปีทในวัสดุเหล็กกล้าคาร์บอนด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์.” วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 : 23-36.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ และคณะ. (2559). “อิทธิพลของแก๊สผสมที่ส่งผลต่อการหลอมลึกของแนวเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 304L ด้วยกระบวนการเชื่อมอาร์กทั้งสแตนเลสแก๊สปกคลุม.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่างานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1257-1262).
2. พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ และคณะ. (2559). “พฤติกรรมการสีกหรือแบบชุดขีดของลวดเชื่อมพอกผิวแข็งสตีลไธท์12ในกระบวนการเชื่อม GMAW.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่างานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1217-1222).
3. พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ และคณะ. (2559). “ผลกระทบด้านการกัดกร่อนอันเนื่องจากเฟสเดลต้าเฟอไรท์ในบริเวณแนวเชื่อมของเหล็กกล้าไร้สนิม 316L ด้วยกระบวนการเชื่อมทิก.” ใน เอกสารการประชุมวิชาการข่างานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2559 (7-8 กรกฎาคม 2559). (ม.ป.ท. : ม.ป.พ.), (1271-1276).
4. Pisitthawin, R. and Thanaporn, T. (2018). “Influence of parameter in laser welding on welded geometry of aluminum alloy.” In Proceedings of the 3rd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018) (April 19–22, 2018). Phang-Nga, Thailand : College of Industrial Technology, (371-375).

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล แก้ววิลัย

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. Kaewwilai, A., Wattanathana, W., Jongrungruangchok, S., Veranitisagul, C., Koonsaeng, N. and Laobuthee, A. (2015). "3,4-Dihydro-1,3,2H-benzoxazines: Novel reducing agents through one electron donation mechanism and their application as the formation of nano-metallic silver coating." Materials Chemistry and Physics. 167 : 9-13.
2. Srisuwan, N., Eidhed, K., Kreatsereekul, N., Yingsamphanchareon, T. and Kaewwilai, A. (2016). "The study of heat treatment effects on chromium carbide precipitation of 35Cr-45Ni-Nb alloy for repairing furnace tubes." Metals. 6(26) : 1-14.
3. Kaewwilai, A., Tanathakorn, R., Laobuthee, A., Rattanasakulthong, W. and Rodchanarowan, A. (2017). "Electroless copper plating on nano-silver activated glass substrate: A single-step activation." Surface and Coatings Technology. 319 : 260-266.
4. Chaichawalit, A., Tippayasam, C., Yingsamphanchareon, T., Sornnil, S. and Kaewwilai, A. (2017). "A semi-Automatic welding machine based on hot air extrusion with preheating function for joining of steel reinforced PE corrugated pipe." In Proceedings of the MRS-Thailand 2017 (MRS Thailand 2017). (n.p. : n.p.), (114-119).
5. Kumsri, N., Tippayasam, C., Srisuwan, N., Yingsamphanchareon, T. and Kaewwilai, A. (2017). "Improvement of wear resistant properties of ASTM A572 steel by hardfacing welding process." In Proceedings of MRS-Thailand 2017 International Conference's E-Proceedings (MRS Thailand 2017). (n.p. : n.p.), (120-124).
6. Thaweechai, T. and Kaewwilai, A. (2019). "Benzoxazine grafted poly(r-Glutamic acid) functional material: Synthesis, characterization and photophysical properties." Materials Chemistry and Physics. 227 : 117-122.

อาจารย์ ดร.ชญานี ทิพย์เสมอ

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. Praphassorn, K., Jaroonjunsomboon, Parinya, C., Chayanee T., Thapanee S., Parjaree T., Cristina, L. and Duangrudee, C. (2017). "Development of microwave-assisted sintering of Portland cement raw meal." Journal of Cleaner Production. 142 : 1252-1258.
2. Nuengruetai, K., Chayanee, T., Nakarin, S., Trinet, Y. and Attaphon, K. (2017). "Improvement of Wear Resistant Properties of ASTM A572 Steel by Hardfacing Welding Process." In Proceedings of Proceedings of The First Materials Research Society of Thailand International Conference (1st MRS Thailand International Conference), (31 October–3 November 2017). (n.p. : n.p.), (120-124).

3. Apichart, C., Chayane, T., Trinet, Y., Siwawut, S. and Attaphon, K. (2017). “A Semi-Automatic Welding Machine Based on Hot Air Extrusion with Preheating Function for Joining of Steel Reinforced PE Corrugated Pipe.” In Proceedings of the First Materials Research Society of Thailand International Conference (31 October–3 November 2017). (n.p. : n.p.), (114-119).
4. Chayane, T., Sarochapat, S., Elie, K., Roberto, R., Parjaree, T., Prinya C., Cristina, L., Greg, H. and Duangrudee, C. (2018). “In vitro surface reaction in SBF of a non-crystalline aluminosilicate (geopolymer) material.” Journal of the Australian Ceramic Society. 55(1) : 1-7.
5. Chayane, T., Sarochapat, S., Jamjuree, P., Cristina, L. and Duangrudee, C. (2018). “Development of Geopolymer Mortar from Metakaolin Blended with Agricultural and Industrial Wastes.” Key Engineering Materials. 766 : 305-310.
6. Sarochapat, S., Thapanee, S., Phachongkit, B., Chayane, T., Cristina, L., Prinya, C. and Duangrudee, C. (2018). “Development of Thai Lignite Fly Ash and Metakaolin for Pervious Geopolymer Concrete.” Key Engineering Materials. 766 : 294-299.

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ต่อศักดิ์ อุทัยไขฟ้า

ผลงานวิชาการและงานวิจัย

1. ต่อศักดิ์ อุทัยไขฟ้า. (2559). “การศึกษาเชิงทดลองหาสมรรถนะการยกโหลดเชิงสถิติศาสตร์สำหรับรถราฟเตอเรนครน.” วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยี. ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 : 47-56.



งานวิชาการ
เลขที่รับ ๗๖.๐๐๖๒/๒๕๖๒
ว.ค.ป. ๐๗ มี.ค. ๒๕๖๒
เวลา ๑๖.๐๐น
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๕๓๔๒ /๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
การเชื่อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม วิทยาลัยเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ และกรอบ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ พ.ศ.๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
วิศวกรรมการเชื่อม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ พัฒนพงศ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.เอกรัตน์ ไวยนิตย์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| หัวหน้าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ความเสียหายและเทคโนโลยีพื้นผิว | |
| ๓. ดร.วัลลภ รัตนถาวร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| นักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะประเทศไทย | |
| ๔. นายสฤติ วิมลสูตร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| กรรมการผู้จัดการ บริษัท วัฒนไพศาลเอ็นอีเนียริง จำกัด | |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์ | กรรมการ |
| ๖. อาจารย์ ดร.ธนาภรณ์ ทนโนนแดง | กรรมการและเลขานุการ |
| ๗. นางสาวพิกุล แยมขยาย | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

๑. จัดทำหลักสูตร และพิจารณาเนื้อหาหลักสูตรให้มีความถูกต้องทางด้านวิชาการ มีความทันสมัย
และสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดหลักสูตร
๒. ตรวจสอบ กลั่นกรอง และพิจารณาการจัดทำเอกสารหลักสูตร ให้มีความถูกต้องสอดคล้องตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๓. ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตัวบ่งชี้คุณภาพ
มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญญู จตุรพาณิชย์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปลัดวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ฉบับปี พ.ศ. 2557

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในคราวประชุมครั้งที่ 8/2562 ฉบับที่ 2 เมื่อวันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2562
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม ได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันรวมเป็นเวลา 4 ปี ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2562 โดยปรับปรุงตามประกาศจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา แห่งชาติ ภายใต้กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรและได้จัดสัมมนา โดยเชิญสถานประกอบการ และบุคลากรที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานเชื่อม เพื่อระดมความคิดเห็น รับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง เพื่อเป็นการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรสากล และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรด้านงานเชื่อม จากการดำเนินการดังกล่าวได้นำข้อมูลมาปรับแก้ไขหลักสูตร

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนแปลง และเพิ่มรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร จากเดิมจำนวน 5 ท่าน เป็น 11 ท่าน

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
1. นายบรรเลง ศรีนิล 2. Prof.Dr.-Ing.Fritz Hartung 3. รองศาสตราจารย์ตรีเนตร ยิ่งสัมพันธ์เจริญ 4. รองศาสตราจารย์ดร.วัลลภ พัฒนพงศ์ 5. อาจารย์ ดร.สุรพิชญ์ ทับเที่ยง	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ภัสกร เลิศวิจิตรพันธุ์ 2. อาจารย์ ดร.ธนาภรณ์ ทนโนนแดง 3. อาจารย์ ดร.กิตติชัย โสจิพันธุ์ 4. รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ พัฒนพงศ์ 5. รองศาสตราจารย์ตรีเนตร ยิ่งสัมพันธ์เจริญ 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญสุทธิ์ วัฒนธรรม 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์เดช พัฒนไพบูลย์ 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิพงษ์ แสงอินทร์ 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิศิษฐ์ธาวิน เจริญประดับ 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.อรรถพล แก้ววิลัย 11. อาจารย์ ดร.ชญานิ ทิพยเสมอ

5.2 เปลี่ยนแปลง รายนามอาจารย์ผู้สอน จากเดิมจำนวน 3 ท่าน เป็น 1 ท่าน

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
1. นายมนูญ เลิศวิจิตรพันธุ์ 2. นายวันชัย โกมลหิรัญ 3. นายศิริพงศ์ ลัมภาภิวัฒน์	1. อาจารย์ต่อศักดิ์ อุทัยไขฟ้า

5.3 ปรับปรุงเนื้อหาอธิบายรายวิชา จำนวน 4 วิชาได้แก่

5.3.1 วิชา 030335101 ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม 3(3-0-6)

5.3.2 วิชา 030335121 โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ 3(3-0-6)

5.3.3 วิชา 030335122 โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก 3(3-0-6)

5.3.4 วิชา 030335142 การทดสอบโดยไม่ทำลาย 3(3-0-6)

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข ยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต

7. การเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2562)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม Master of Engineering Program in Welding Engineering Technology วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม) วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม) Master of Engineering (Welding Engineering Technology) M.Eng. (Welding Engineering Technology)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม Master of Engineering Program in Welding Engineering Technology วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม) วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม) Master of Engineering (Welding Engineering Technology) M.Eng. (Welding Engineering Technology)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2562)		
หมวดวิชาบังคับ	30	หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	30	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต	วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
			วิชาเลือก	18	หน่วยกิต
			รวมตลอดหลักสูตร	48	หน่วยกิต

7.2 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2562)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	<u>วิชาบังคับ</u>			<u>วิชาบังคับ</u>	
030335101	ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมเชื่อม (Research Methodology in Welding Engineering Technology)	3(3-0-6)	030335101	ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมเชื่อม (Research Methodology in Welding Engineering Technology)	3(3-0-6)
030335112	การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Welding and Allied Process)	3(3-0-6)	030335112	การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (Welding and Allied Process)	3(3-0-6)
030335122	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก (Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)	030335122	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก (Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)
030335132	การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักร และถึงอัดความดัน (Welded Structural Design for Cyclic Loading and Pressure Vessel)	3(3-0-6)	030335132	การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักร และถึงอัดความดัน (Welded Structural Design for Cyclic Loading and Pressure Vessel)	3(3-0-6)
030335141	ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม (Quality Assurance System in Welding)	3(3-0-6)	030335141	ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม (Quality Assurance System in Welding)	3(3-0-6)
030335142	การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing)	3(3-0-6)	030335142	การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing)	3(3-0-6)

7.2 รายวิชาในแต่ละหมวด (ต่อ)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2562)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
030335520	วิทยานิพนธ์ (Thesis) <u>วิชาเลือก</u>	12	030335520	วิทยานิพนธ์ (Thesis) <u>วิชาเลือก</u>	12
030335111	กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ (Welding Process and Equipment)	3(3-0-6)	030335111	กระบวนการเชื่อมและอุปกรณ์ (Welding Process and Equipment)	3(3-0-6)
030335121	โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ (Chemical and Physical Metallurgy)	3(3-0-6)	030335121	โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ (Chemical and Physical Metallurgy)	3(3-0-6)
030335123	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก (Non-Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)	030335123	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก (Non-Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)
030335131	การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์ (Welded Design for Static Loading)	3(3-0-6)	030335131	การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์ (Welded Design for Static Loading)	3(3-0-6)
030335143	การวิเคราะห์การสร้าง-ซ่อม และความเสียหาย ในงานเชื่อม (Welded Construction-Repair and Failure Analysis)	3(3-0-6)	030335143	การวิเคราะห์การสร้าง-ซ่อม และความเสียหาย ในงานเชื่อม (Welded Construction-Repair and Failure Analysis)	3(3-0-6)
030335311	การออกแบบถังอัดความดันตามมาตรฐาน (Pressure Vessel Design Standard)	3(2-2-5)	030335311	การออกแบบถังอัดความดันตามมาตรฐาน (Pressure Vessel Design Standard)	3(2-2-5)

7.2 รายวิชาในแต่ละหมวด (ต่อ)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2562)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
030335313	การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา (Welded Visual Inspection)	3(2-2-5)	030335313	การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา (Welded Visual Inspection)	3(2-2-5)
030335314	การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว (Nondestructive Testing for Surface Level)	3(2-2-5)	030335314	การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว (Nondestructive Testing for Surface Level)	3(2-2-5)
030335315	การทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก (Ultrasonic Testing)	3(2-2-5)	030335315	การทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก (Ultrasonic Testing)	3(2-2-5)
030335316	การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี (Radiographic Testing)	3(2-2-5)	030335316	การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี (Radiographic Testing)	3(2-2-5)
030335317	สัมมนา (Seminar)	3(2-2-5)	030335317	สัมมนา (Seminar)	3(2-2-5)



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราว
ประชุมครั้งที่ 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 การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๙

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด
หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ 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 อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“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 กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจในการตีความหรือวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีมีเหตุผลและเป็นการสมควรที่จะขอผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาผ่อนผันเป็นกรณีไป เว้นแต่กรณีการผ่อนผันขยายระยะเวลาการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๒ วรรคสอง

การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชามีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

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

- ๔ -

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการนโยบายและแผน การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง ต้องได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ ๙ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวด ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโทมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วย รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยการทำวิทยานิพนธ์ 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

- ๖ -

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

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

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง อันเนื่องมาจากมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอขยายระยะเวลาการศึกษาพร้อมเหตุผล และหลักฐานต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาขออนุมัติต่อ สภามหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป

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. ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาเนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครให้ใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการสอบคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ

(๒) กรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของภาควิชา แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติตามข้อ ๑๓ และต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมาขึ้นทะเบียนต่องานทะเบียนและสถิตินักศึกษาของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียนตามวัน เวลา และ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้หมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องเป็นลายลักษณ์อักษรให้มหาวิทยาลัยทราบภายในวันที่กำหนดให้มาขึ้นทะเบียน และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมาขึ้นทะเบียนภายใน 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 หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มันั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

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

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๑๙ หลักสูตรปริญญาโท

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

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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มันั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

(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 หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการอย่างน้อย 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 ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวน และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

(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 และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

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

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนโลมิให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิ 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 และหรืออาจารย์ผู้สอนวิชา/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 วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การขอเพิ่ม หรือถอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชา 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 แต่มีความประสงค์ขอหยุดเรียนชั่วคราว โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาและลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราวๆ ไป

(๑) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาภายในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย 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

- ๑๕ -

(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) ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 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) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ 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 เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 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 เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติจากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา เว้นแต่นักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วด้วยไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาในหลักสูตรที่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบวัดคุณสมบัติต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย 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 การประเมินผลการเรียนจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต่มระดับคะแนน และผลการเรียนเป็นดังนี้

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 เมื่อสอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์แล้ว

ข้อ ๓๗ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๓๕

(๒) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้กระทำเมื่อสิ้น แต่ละภาคการศึกษา

(๓) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณ ดังนี้

ก. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

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 โดยรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต่ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 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 โดยไม่นำมาคิดแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในกรณีที่ เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัย ให้ระบุชื่อสถานศึกษาด้วย

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

- ๒๑ -

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์นั้น และลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๑ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

หมวด ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๒ วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษา ค้นคว้าวิจัย 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 ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 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 วันนับตั้งแต่วันสอบเพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
- ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่

(๒) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาอันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์มากขึ้น 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 โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(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 การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ 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) การจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น

ข้อ ๕๐ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และมีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๒ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔๘ (ก) หรือ (ข) มิฉะนั้นบัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอันนั้นก็จะต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด 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 โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระครั้งครั้งสุดท้าย

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 การสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์สอบป้องกันการคัดคว้าอิสระได้ภายหลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อการคัดคว้าอิสระมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

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

(๓) การสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๖๑ การตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระ

(๑) เมื่อการสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการคัดคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดคว้าอิสระที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระ

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการคัดคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการคัดคว้าอิสระตามที่อาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระพร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดคว้าอิสระที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการคัดคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการคัดคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบการคัดคว้าอิสระกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการคัดคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำคัดคว้าอิสระใหม่ทั้งหมดโดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการคัดคว้าอิสระ ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบการคัดคว้าอิสระ 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 ทัวไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(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) ได้รับการ ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (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. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ค. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ง. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

จ. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(๖) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๗) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่ับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๖๗ การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตต่อสภามหาวิทยาลัย 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 มาใช้บังคับไปพลางก่อนจนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ 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 โรจนพุกษ์)

อупนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
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 และเพื่อมีสิทธิ์ในการเสนอโครงการวิทยานิพนธ์”

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 รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษานักศึกษากระทำการทุจริต 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 หรือนักศึกษาทำคำร้องขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วให้มีผลดังนี้

ก. กรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนเดิมอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่ต้องเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนใหม่ภายใน ๓ สัปดาห์นับแต่วันที่นักศึกษารับทราบการยกเลิกอาจารย์ที่ปรึกษา มิฉะนั้น ให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งหมดเป็น 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 โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(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 ไม่ต้องการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

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 หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอันนี้อีกต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา”

-๕-

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

“ข้อ ๕๖ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๓ คน โดยให้กรรมการคนหนึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นประธานกรรมการสอบ”

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 โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระครั้งสุดท้ายครั้งสุดท้าย”

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”

-๖-

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

“(๑) เมื่อการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชาได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระพร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด 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 หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษา ไม่สามารถส่งการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษาให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา”

-๗-

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๘ การดำเนินการใดๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิทย์ บุญยโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ลำดับ	ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาโท	รายวิชาในหลักสูตร	
			รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
1.	มีความรู้ความสามารถทั้งด้านทฤษฎี และมีการปฏิบัติในระดับเชี่ยวชาญ ตามมาตรฐานวิชาชีพระดับสากล	1. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ ระเบียบวิธีการวิจัยวิทยานิพนธ์	030335101 030335520	ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม การเชื่อม วิทยานิพนธ์
2.	มีความรู้ในการวิจัย พัฒนา และ ปรับปรุงเทคโนโลยีวิศวกรรมการ เชื่อมที่มีอยู่ในดียิ่งขึ้น	2. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการเชื่อม	030335111 030335112	การเชื่อมและกระบวนการวิธีที่เกี่ยวข้อง 1 การเชื่อมและกระบวนการวิธีที่เกี่ยวข้อง 2
3.	มีความรู้และมีความสามารถเผยแพร่ และให้บริการวิชาการด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมการเชื่อม	3. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ วัสดุและพฤติกรรมระหว่าง การเชื่อม	030335121 030335122 030335123	โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะกลุ่มเหล็ก โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก
		4. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างและการออกแบบ	030335131 030335132 030335311	การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิตย์ การออกแบบโครงสร้างงานเชื่อมรับภาระวัฏจักร และถึงอัตราความดัน การออกแบบถึงอัตราความดันตามมาตรฐาน
		5. องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ การประกอบและวิศวกรรม ประยุกต์	030335141 030335142 030335143	ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม การทดสอบโดยไม่ทำลาย การวิเคราะห์การสร้าง-ซ่อม และความเสียหาย ในงานเชื่อม

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (ต่อ)

ลำดับ	ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาโท	รายวิชาในหลักสูตร	
			รหัสรายวิชา	ชื่อรายวิชา
		6. องค์ความรู้เกี่ยวเนื่องกับ การตรวจสอบและการทดสอบ	030335312	ระบบคุณภาพงานเชื่อมสากล
			030335313	การตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตา
			030335314	การทดสอบโดยไม่ทำลายในระดับพื้นผิว
			030335315	การทดสอบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก
			030335316	การทดสอบด้วยการถ่ายภาพรังสี
			030335317	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการเชื่อม

รายวิชาที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของสถาบันการเชื่อมสากล Welding Institute of Thailand (WIT)

- 1) นักศึกษาที่มีความประสงค์ในการขอเข้ารับการทดสอบความรู้จาก Welding Institute of Thailand (WIT) เพื่อขอรับวุฒิปัตรีวิศวกรการเชื่อมสากล (International Welding Engineer ในระดับ Comprehensive จาก International Welding Institute (IIW) จะต้องผ่านการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษารอบ 48 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1
- 2) นักศึกษาที่มีได้มีประสบการณ์ด้านงานเชื่อม หรือมีไม่เพียงพออาจต้องเรียนบางรายวิชาในระดับปริญญาตรีเพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้ก่อน ซึ่งจะประกาศให้ทราบภายหลังการสอบสัมภาษณ์

ตารางที่ 8 แสดงข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้มีความประสงค์ขอเข้ารับการทดสอบความรู้จาก Welding Institute of Thailand (WIT) เพื่อขอรับวุฒิปัตรีวิศวกรการเชื่อมสากล (International Welding Engineer ในระดับ Comprehensive จาก International Welding Institute (IIW)

กลุ่มรายวิชาตามข้อกำหนด มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ IAB-252r1-11	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน ไม่น้อยกว่า
ระเบียบวิธีการวิจัย	030335101	ระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านวิศวกรรมการเชื่อม (Research Methodology for Welding Engineering Technology)	3(3-0-6)	3.00
วิทยานิพนธ์	030335520	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	
หน่วยกิตรวมอย่างน้อย			15	

ตารางที่ 8 (ต่อ) แสดงข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้มีความประสงค์ขอเข้ารับการทดสอบความรู้จาก Welding Institute of Thailand (WIT) เพื่อขอรับ วุฒิบัตรวิศวกรการเชื่อมสากล (International Welding Engineer ในระดับ Comprehensive จาก International Welding Institute (IIW)

กลุ่มรายวิชาตามข้อกำหนด มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ IAB-252r1-11	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน ไม่น้อยกว่า
โมดูล 1 กระบวนการเชื่อม และอุปกรณ์ Module 1 Welding Processes and Equipment	030335111	การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง I Welding and Allied Process I	3(3-0-6)	3.00
	030335112	การเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง II Welding and Allied Process II	3(3-0-6)	3.00
หน่วยกิตรวมอย่างน้อย			6	
โมดูล 2 วัสดุและพฤติกรรม ระหว่างการเชื่อม Module 2: Materials and their Behaviour during Welding	030335121	โลหะวิทยาเคมีและกายภาพ Chemical and Physical Metallurgy	3(3-0-6)	3.00
	030335122	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะในกลุ่มเหล็ก (Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)	3.00
	030335123	โลหะวิทยาการเชื่อมโลหะนอกกลุ่มเหล็ก (Non-Ferrous Metal Welding Metallurgy)	3(3-0-6)	3.00
หน่วยกิตรวมอย่างน้อย			9	

ตารางที่ 8 (ต่อ) แสดงข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้มีความประสงค์ขอเข้ารับการทดสอบความรู้จาก Welding Institute of Thailand (WIT) เพื่อขอรับวุฒิบัตรวิศวกรการเชื่อมสากล (International Welding Engineer ในระดับ Comprehensive จาก International Welding Institute (IIW)

กลุ่มรายวิชาตามข้อกำหนด มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ IAB-252r1-11	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน ไม่น้อยกว่า
โมดูล 3 การสร้างและการ ออกแบบ Module 3: Construction and Design	030335131	การออกแบบงานเชื่อมรับภาระสถิต Welded Design for Static Loading	3(3-0-6)	3.00
	030335132	การออกแบบงานเชื่อมรับภาระวัฏจักรและภาชนะรับแรงดัน (Welded Design for Cyclic Loading & Pressure Vessel)	3(3-0-6)	3.00
หน่วยกิตรวมอย่างน้อย			6	
โมดูล 4 การประกอบและ วิศวกรรมประยุกต์ Module 4: Fabrication, Applications Engineering	030335141	ระบบประกันคุณภาพในงานเชื่อม (Quality Assurance System in Welding Field)	3(3-0-6)	3.00
	030335142	การทดสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing)	3(3-0-6)	3.00
	030335143	การวิเคราะห์การสร้าง-ซ่อมและความเสียหายในงานเชื่อม (Welded Construction-Repair and Failure Analysis)	3(3-0-6)	3.00
หน่วยกิตรวมอย่างน้อย			9	

ตารางที่ 8 (ต่อ) แสดงข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้มีความประสงค์ขอเข้ารับการทดสอบความรู้จาก Welding Institute of Thailand (WIT) เพื่อขอรับ วุฒิบัตรวิศวกรการเชื่อมสากล (International Welding Engineer ในระดับ Comprehensive จาก International Welding Institute (IIW)

กลุ่มรายวิชาตามข้อกำหนด มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ IAB-252r1-11	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน ไม่น้อยกว่า
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	030335XXX	วิชาเลือกการประลองเฉพาะสาขา Specific Electives	3(x-x-x)	3.00
หน่วยกิตรวมอย่างน้อย			3	
หน่วยกิตรวมทั้งสิ้น			48	