



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Master of Science in Technical Education Program in Computer Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science in Technical Education (Computer Education)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.S.Tech.Ed. (Computer Education)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 11 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจาก สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครู/อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
- 8.2 นักวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
- 8.3 นักวิชาการการศึกษาและการฝึกอาชีพด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
- 8.4 ผู้ประกอบอาชีพอิสระด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา
1	นางวาทีณี น้อยเพียร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Information Technology)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554
			- ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2545
			- ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2540
2	นายสรเดช ครุฑจั่น	อาจารย์	- Ph.D. (Electrical Engineering)	- Vanderbilt University, USA	2550
			- MS. (Computer Science)	- Vanderbilt University, USA	2544
			- MS. (Electrical Engineering)	- Vanderbilt University, USA	2543
			- ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2539
3	นางฉันทวีร์ สิ้นธนะกุล	อาจารย์	- ปริญญาตรี (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
			- M.Sc. (Information Technology)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546
			- วศ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2535

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนน ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) การกำหนดวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และกรอบหลักการของการวางแผนที่น้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยึดหลักสมดุล ยั่งยืน โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศได้

ภายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ได้กล่าวถึงบริบทการเปลี่ยนแปลงและภาพอนาคตประเทศไทย เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการผลิตและการค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นรูปแบบการค้าที่มีบทบาทมากขึ้น มีการยกระดับกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่าง Information Technology กับ Operational Technology หรือที่เรียกว่า Internet of Things (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ ตู้เย็น โทรทัศน์ และอื่นๆ เข้าไว้ด้วยกัน) เพื่อผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น โดยหากภาคการผลิตที่ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไม่ทันขาดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง อีกทั้งนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งหวังให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของภูมิภาค และมุ่งหวังให้ประเทศมีการพัฒนาสู่ Thailand 4.0 โดยมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ มาช่วยให้เกิดการพัฒนาประเทศ จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านนี้เพิ่มขึ้น

ปัจจุบันรัฐบาลได้ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กำหนดให้มีคณะกรรมการดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ รองนายกรัฐมนตรีที่กำกับดูแลด้านเศรษฐกิจเป็นรองประธานกรรมการ กำหนดให้มีคณะกรรมการเฉพาะด้าน 5 ด้าน คือ ด้าน Hard Infrastructure ด้าน Soft Infrastructure ด้าน Service Infrastructure ด้าน Digital Economy Promotion และด้าน Digital Society and Knowledge ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเติบโตด้านเศรษฐกิจ เรื่องโครงสร้างพื้นฐาน การเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ต และเป้าหมายของพื้นที่ที่ต้องการให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ ชนิดของบริการในรูปแบบดิจิทัลต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องสำคัญ

ที่จะทำให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ดีในการปรับปรุงหลักสูตรทางเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้น Information Technology กับ Operational Technology ต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัยและการปฏิรูประบบเพื่อสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ ไว้ประเด็นหนึ่งว่า การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ เท่าเทียมและทั่วถึง โดย 1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ (Accountability) 2) ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษา โดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา (3)พัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และการคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และ (4) ปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดยมุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมศึกษาจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัยและการใช้เทคโนโลยีและสื่อเพื่อการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีประเด็นของ Thailand 4.0 รวมทั้ง Education 4.0 ที่ต้องนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยมาใช้ในการศึกษาและการทำงาน ดังนั้นภาควิชาจึงเห็นควรจัดทำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ดังกล่าว

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่ต้องแข่งขันกับเศรษฐกิจโลก รวมถึงการพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรม จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เพื่อรองรับการพัฒนาดังกล่าว โดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ คู่คุณธรรม และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา สอดคล้องกับพันธกิจของคณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ในด้านครุศาสตรบัณฑิตตามความต้องการของสังคมเพื่อพัฒนาการศึกษาและเศรษฐกิจของประเทศ ดำเนินการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ใช้ใน

การอาชีพและเทคนิคศึกษา และอุตสาหกรรม ให้บริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นที่มาเรียน
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ
ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตนักวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา รู้คิดพิจารณา ใฝ่ศึกษาหาความรู้ ควบคู่คุณธรรม สร้างนวัตกรรมสู่สังคม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นนักวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา มีทักษะในการวิจัยขั้นสูง สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับงานด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาในวงการศึกษาระดับชาติ ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งมีคุณลักษณะของผู้นำทางวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่มีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม ประกอบกับมีความรู้และความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

1.3.1 เป็นผู้สอน นักฝึกอบรมและนักวิชาการ ที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา ในสาขาวิชาด้านใดด้านหนึ่ง หรือมากกว่า เกี่ยวกับ

- (1) คอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)
- (2) เกมมิฟิเคชัน (Gamification)
- (3) วิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา (Data Science for Education)
- (4) ดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา (Digital for Society and Education)

1.3.2 ส่งเสริมการพัฒนาวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้กับครูผู้สอน นักฝึกอบรม นักบริหารการศึกษา และนักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อมุ่งเน้นให้มีการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยส่งเสริมให้สามารถจัดตั้งเป็นเครือข่ายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของประเทศ

1.3.3 ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

1.4 จุดเด่นของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรที่เน้นการนำความรู้ทางคอมพิวเตอร์ศึกษา มาสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ผลิตผลงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ทางการศึกษา

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ให้ได้มาตรฐานตามคุณวุฒิ วิชาการระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.)	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจาก หลักสูตรในระดับสากล - ติดตามประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิต และการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงของสังคม และเทคโนโลยี - ประเมินความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	- รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ใช้ บัณฑิต - ความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงานของ บัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์ระดับสูง ด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาเพื่อ ประโยชน์ในการเรียน การสอนและการวิจัย	- สนับสนุนให้บุคลากรด้านการเรียน การสอน เข้าร่วมอบรม ประชุม วิชาการด้านอาชีวศึกษาและเทคนิค ศึกษา และการวิจัย - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนให้อาจารย์ทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอนทุกปี - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่ ชุมชน	- คำสั่งเข้าร่วมประชุมและสรุปผล การประชุม - รายงานผลการวิจัยและนวัตกรรม - รายงานผลการจัดกิจกรรมในชุมชน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	- สนับสนุนให้บุคลากรรับทุนวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	- รายงานจำนวนทุนวิจัยที่ได้รับ การสนับสนุนทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ 08.00-16.00 น.

นอกเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ 17.00-21.00 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ 08.00-16.00 น.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ซึ่งศึกษาวิชาด้านคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิตของหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษา

2.2.2 มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งอาจารย์ผู้สอน หรือมีประสบการณ์ในงานสาย การอาชีพและเทคนิคศึกษา หรือสายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.2.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อที่ 2.2.1 และ 2.2.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำ หลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 สอบภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.3.2 มีความรู้และกระบวนการวิจัยที่แตกต่างกัน

2.3.3 มีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 เรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หรือให้สอบภาษาอังกฤษในสถาบันที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.4.2 จัดการสัมมนาเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยให้นักศึกษาแรกเข้า

2.4.3 จัดการประเมินองค์ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาและจัดรายวิชาเสริมเพิ่มเติม เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการศึกษาในระดับครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิตของสาขาวิชา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวม	30	60	60	60	60
มหาบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

แผน ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวม	30	60	60	60	60
มหาบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา	456,000	741,000	741,000	741,000	741,000
ค่าลงทะเบียน	576,000	1,430,000	1,430,000	1,430,000	1,430,000
ค่าพัฒนาวิชาการ	600,000	975,000	975,000	975,000	975,000
รวมรายรับ	1,632,000	3,146,000	3,146,000	3,146,000	3,146,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	1,970,000	2,029,100	2,089,973	2,152,672	2,217,252
ค่าตอบแทน	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าใช้สอย	128,000	134,400	138,432	138,432	138,432
ค่าวัสดุ	100,000	200,000	300,000	300,000	300,000
เงินอุดหนุนการวิจัย	100,000	200,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ก)	2,398,000	2,763,500	3,028,405	3,091,104	3,155,684
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	250,000	500,000	600,000	720,000	864,000
รวม (ข)	250,000	500,000	600,000	720,000	864,000
รวม (ก) + (ข)	2,648,000	3,263,500	3,628,405	3,811,104	4,019,684
จำนวนนักศึกษา *	80	130	130	130	130
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/ปี	33100	25103.85	27910.81	29316.18	30920.65
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ตลอดหลักสูตร = 30,000.00 บาท					

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ

30 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับทางการศึกษา 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับเฉพาะแขนง 6 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ	21	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับทางการศึกษา	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	3	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	12	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต**หมวดวิชาบังคับ****- วิชาบังคับ (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425100	ทฤษฎีสื่อดิจิทัลและการใช้งาน (Digital Media Theory and Application)	3(3-0-6)
020425101	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)

- วิชาบังคับทางการศึกษา (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425000	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	3(3-0-6)
020425001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)

- วิชาบังคับเฉพาะแขนง (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข) แบ่งเป็น 4 แขนงวิชา ๆ ละ 2 รายวิชา เรียนรายวิชาดังนี้

1. แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา (Data Science for Education)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425200	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
020425201	ระบบการค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval Systems)	3(3-0-6)

2. แขนงวิชาดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา (Digital for Society and Education)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425300	สาระและพลเมืองดิจิทัล (Digital Content and Citizenship)	3(3-0-6)
020425301	การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน (Instructional Media Design and Development)	3(3-0-6)

3. แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425400	ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development)	3(3-0-6)
020425401	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education)	3(3-0-6)

4. แขนงวิชาเกมมิฟิเคชัน (Gamification)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425500	การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)	3(3-0-6)
020425501	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม (Artificial Intelligent in Games)	3(3-0-6)

- วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

- การค้นคว้าอิสระ (แผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425901	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3

หมวดวิชาเลือก

- วิชาเลือกทางการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020425002	จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)	3(3-0-6)
020425003	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)	3(3-0-6)
020425004	สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Instructional Media for Mass Learners)	3(2-2-5)
020425005	การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0-6)
020425006	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education)	3(2-2-5)
020425097	เรื่องคัดเลือกทางด้านการศึกษา (Selected Topic in Education)	3(3-0-6)
020425098	เรื่องคัดเลือกทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา (Selected Topic in Educational Computer Technology)	3(3-0-6)
020425099	เรื่องคัดเลือกทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Selected Topic in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)

- วิชาเลือกทั่วไป

แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต

แผน ข 12 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาทั่วไป หรือจากแขนงอื่น ๆ หรือตามความเห็นชอบของ
คณะกรรมการประจำหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
020425202	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analysis)	3(3-0-6)
020425203	ระบบฐานความรู้ (Knowledge-Based Systems)	3(3-0-6)
020425204	เทคโนโลยีเชิงความหมาย (Semantic Technology)	3(3-0-6)
020425299	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Data Science for Education)	3(3-0-6)
020425302	เทคโนโลยีสำหรับชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Technology for Learning Communities)	3(3-0-6)
020425303	การออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web Design and Development)	3(3-0-6)
020425304	การประเมินและใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Data Utilization and Evaluation)	3(3-0-6)
020425305	การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing)	3(3-0-6)
020425306	การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production)	3(3-0-6)
020425307	ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System)	3(3-0-6)
020425308	การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition)	3(3-0-6)
020425309	การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Audio Signal Processing)	3(3-0-6)
020425310	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Signal Processing)	3(3-0-6)
020425311	การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)	3(3-0-6)
020425312	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(3-0-6)

020425313	การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography)	3(3-0-6)
020425399	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา (Selected Topic in Digital for Society and Education)	3(3-0-6)
020425402	เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน (Technology for Course Delivery)	3(3-0-6)
020425403	ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games)	3(3-0-6)
020425404	การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Instructional Design)	3(3-0-6)
020425405	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)	3(3-0-6)
020425406	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)	3(3-0-6)
020425407	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning)	3(3-0-6)
020425408	ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Application)	3(3-0-6)
020425499	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topic in Computer Education)	3(3-0-6)
020425502	การออกแบบและพัฒนาเกมดิจิทัล (Digital Game Design and Development)	3(3-0-6)
020425503	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเกมมิฟิเคชัน (Innovation and Technology in Gamification)	3(3-0-6)
020425504	การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Human Computer Interaction and Multimedia Interface)	3(3-0-6)
020425505	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	3(3-0-6)
020425506	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-commerce)	3(3-0-6)
020425507	การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Management)	3(3-0-6)

020425599	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน (Selected Topic in Gamification)	3(3-0-6)
020425600	การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communication and Network)	3(3-0-6)
020425601	ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System)	3(3-0-6)
020425602	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web Database Management System)	3(3-0-6)
020425603	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design)	3(3-0-6)
020425604	การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks)	3(3-0-6)
020425605	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)	3(3-0-6)
020425700	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
020425701	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Parallel Algorithm Design)	3(3-0-6)
020425702	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering)	3(3-0-6)
020425703	ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming)	3(3-0-6)
020425704	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)	3(3-0-6)
020425800	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
020425801	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding)	3(3-0-6)
020425802	การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)	3(3-0-6)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020425000	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	3(3-0-6)
020425001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
020425100	ทฤษฎีสื่อดิจิทัลและการใช้งาน (Digital Media Theory and Application)	3(3-0-6)
020425101	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0204250xx	วิชาเลือกทางการศึกษา (Selected subject form 0204250xx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาบังคับเฉพาะแขนง (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาบังคับเฉพาะแขนง (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020425900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

รวม 6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020425900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6

รวม 6 หน่วยกิต

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020425000	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	3(3-0-6)
020425001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
020425100	สื่อดิจิทัลและการใช้งาน (Digital Media Theory and Application)	3(3-0-6)
020425101	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0204250xx	วิชาเลือกทางการศึกษา (Selected subject form 0204250xx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาบังคับเฉพาะแขนง (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาบังคับเฉพาะแขนง (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)

รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020425xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
020425xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
รวม 6 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
020425xxx	วิชาเลือกทั่วไป (Selected subject form 020425xxx)	3(x-x-x)
020425901	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3
รวม 6 หน่วยกิต		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

020425000	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course) วิชาบังคับก่อน: ไม่มี Prerequisite: None	3(3-0-6)
-----------	--	----------

รูปแบบของยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาชีพ การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนรู้ วิธีการจัดกิจกรรม การประเมินผลความสำเร็จในการเรียนการสอน ยุทธวิธีการเรียนการสอนในวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ การประยุกต์ตัวแบบการเรียนรู้ในการออกแบบบทเรียนทฤษฎี ประลองและปฏิบัติ

Varieties of teaching methods in occupational education; curriculum analysis, content analysis; learning process, classroom activities setup methods; classroom evaluation; didactics of teaching both theory and practice; application of knowledge model for designing the theoretical and practical lesson.

- 020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)
 (Research Methodology)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 หลักการและกระบวนการวิจัย ประเภทของการวิจัย การเลือกปัญหาในการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกใช้สถิติในการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัย การสรุปผลและการเขียนรายงานการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย
 Principles and processes of research; types of research; selection of research problems; research design, selection of statistics for research; research proposal; analysis and interpretation of the data; application of software to research; conclusion and writing research report; ethics for researcher.
- 020425002 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6)
 (Educational Psychology)
 วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
 Prerequisite: Department Permission
 หลักการวางเงื่อนไขและการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สำคัญ ประสิทธิภาพ การรับและการเก็บความรู้ การถ่ายทอดความรู้ สภาวะที่มีผลต่อการได้รับความคิดรวบยอด ภาษา ความคิด การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติ และค่านิยม
 Principles of conditioning and learning; relationships between important variables; effectiveness; knowledge acceptance and retention; knowledge transfer; factor affecting comprehensive concepts: language, thinking, problem solving, creativity, attitudes and values.

020425003 เทคโนโลยีทางการศึกษา 3(3-0-6)

(Educational Technology)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ระบบการศึกษาและนวัตกรรมทางการศึกษา การวิเคราะห์หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา การสร้างบทเรียนรายวิชา วิธีสอน ชนิดของสื่อการสอน การประเมินผล การปรับปรุงแก้ไขสื่อการสอน

Educational system and innovation; syllabus analysis; teaching and learning process; instructional media and technology; construction of lessons for individual subject; teaching methods; types of teaching aids; evaluation; improvement of teaching aids.

020425004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน 3(2-2-5)

(Instructional Media for Mass Learners)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ความหมาย ขอบข่าย พัฒนาการ บทบาท คุณค่า ข้อจำกัด และอิทธิพลของการสื่อสารมวลชนต่อการพัฒนาตัวบุคคล การโฆษณาและการศึกษา การใช้สื่อสารมวลชนเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

Definition; scope; development; role; value; limitation; advertisement and education; efficient use of mass media for education.

020425005 การบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)

(Vocational and Technical Education Administration)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ความคิดรวบยอด ทฤษฎี และกระบวนการการบริหารอาชีวศึกษา ความรู้ ความเข้าใจด้านการบริหารงานบุคคล งานวิชาการ งบประมาณ การเงินการบัญชี การจัดซื้อ และการควบคุมพัสดุ ระเบียบและกฎหมาย

Concepts; theories and processes of vocational school administration; knowledge and conceptual framework in personnel administration; academics, budgeting, financial report, procurement, and stock control; laws and regulations.

- 020425006 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวและเทคนิคศึกษา 3(2-2-5)
(Computer Application in Vocational and Technical Education)
วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา
Prerequisite: Department Permission
การฝึกประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาในการอาชีวและเทคนิคศึกษา การประมวลผลคำ กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการฐานข้อมูล บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับแก้ปัญหาในการอาชีวและเทคนิคศึกษา
Hand-on experience of computer applications in vocational and technical problems; word processors; spreadsheets; database management and computer assisted instruction; application of software for problem solving in vocational and technical education.
- 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางการศึกษาทั่วไป 3(3-0-6)
(Selected Topic in General Education)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษา
Study of interesting topics in education.
- 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Educational Computer Technology)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางการศึกษาในด้านการประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Study of interesting topics in educational topics involving computer technology application.
- 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Vocational and Technical Education)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
การศึกษาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางด้านอาชีวและเทคนิคศึกษา
Study of interesting topics in vocational and technical education.

020425100 ทฤษฎีสื่อดิจิทัลและการประยุกต์ 3(3-0-6)

(Digital Media Theory and Application)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ทฤษฎีการเรียนรู้และการรับรู้ การออกแบบการเรียนรู้และการสื่อความหมายด้วยสื่อ
มัลติมีเดียแบบดิจิทัล ได้แก่ ตัวอักษร ภาพ เสียง วิดีโอ และการปฏิสัมพันธ์ การสร้างสื่อการสอน
ในศตวรรษที่ 21 การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลในการศึกษา

Learning and cognition theory, design of cognition and communication
using digital multimedia including: text, figure, voice, video, and user interface;
creation of 21th century teaching media, application of digital multimedia in
education.

020425101 การค้นพบและการจัดการความรู้ 3(3-0-6)

(Knowledge Discovery and Management)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

สินทรัพย์ทางความรู้และคุณค่าต่อองค์กร เครื่องมือในการวิเคราะห์เทคนิคที่ใช้สำหรับ
แสวงหา ประเมินค่า ประเมินผล จัดการ จัดระบบ และเผยแพร่ความรู้ วิธีการใหม่ ๆ ในการ
ค้นพบความรู้ในฐานข้อมูล ได้แก่ ขั้นตอนวิธีสำหรับการทำเหมืองข้อมูลประเภทต่าง ๆ

Knowledge assets and their organizational values; analytical tools and
techniques for knowledge acquisition, assessment, evaluation, management,
organization and dissemination; novel approaches to knowledge discovery in
databases such as algorithms for data mining.

020425200 การทำเหมืองข้อมูล

3(3-0-6)

(Data Mining)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การใช้เครื่องมือสำหรับการเรียนรู้และสถิติสำหรับการทำเหมืองข้อมูล การแสดงความรู้จากการทำเหมืองข้อมูล ขั้นตอนวิธีสำหรับการทำเหมืองข้อมูล การประเมินการเรียนรู้จากข้อมูล การเลือกแอตทริบิวต์ของข้อมูล เทคนิคการจำแนกข้อมูล ต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูลเคมีนส์ ระบบฐานกฎ กฎความสัมพันธ์ การทำเหมืองข้อมูลบนเว็บ การเขียนโปรแกรมเพื่อการทำเหมืองข้อมูลและการประยุกต์

tools for learning and statistics for data mining; knowledge representation from data mining; algorithms for data mining; learning evaluation with trained data; attribute selection; classification techniques; decision trees; clustering techniques; k-means clustering; rule-based systems; association rules; web data mining; programming for data mining and application.

020425201 ระบบการค้นคืนสารสนเทศ

3(3-0-6)

(Information Retrieval Systems)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

เทคโนโลยีระบบค้นคืนสารสนเทศ ปัญหาของการค้นคืนสารสนเทศ แนะนำการค้นคืนสารสนเทศสมัยใหม่ แบบจำลองดีเทอร์มินิสติกของระบบการค้นคืนสารสนเทศ บุลีนแบบธรรมดา ตัวแบบฟัชซีเซต ตัวแบบของปริภูมิเวกเตอร์ พี-นอร์ม และเบย์เซียน การวิเคราะห์ข้อความและการทำดัชนีอัตโนมัติ ภาษาและสมบัติของข้อความ การค้นคืนสื่อประสม ตัวแบบและสมบัติของสื่อประสม การทำดัชนีและการสืบค้น การสืบค้นข้อมูลในเว็บ การประเมินกระบวนการการค้นคืน ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และห้องสมุดดิจิทัล

Information retrieval (IR) system technology; brief overview of problems in information retrieval; modern information retrieval; deterministic IR model - Boolean model; fuzzy set model; vector space - P-norm and Bayesian IR model; text analysis and automatic indexing; text languages and properties; multimedia IR; models and properties of multimedia; indexing and searching; searching the Web; retrieval evaluation; user interfaces; digital libraries.

- 020425202 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 กระบวนการเก็บข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล การทำเหมืองข้อความ การพยากรณ์ข้อมูล การค้นหารูปแบบข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลแบบคลาวด์ การเขียนโปรแกรมแบบขนาน
 Process of data collection; data mining; text mining; data prediction, and data patterns discovery; tools for data analysis; cloud computing and parallel programming.
- 020425203 ระบบฐานความรู้ (Knowledge-Based Systems) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 ความต้องการฐานความรู้ ระบบฐานความรู้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การออกแบบระบบ ฐานความรู้ การบูรณาการความรู้ของผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบระบบ การสร้างระบบ ฐานความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ การประยุกต์ใช้
 Needs of knowledge based; knowledge-based systems for decision support; knowledge-based systems design; integration of expert knowledge in system designs; building knowledge-based systems using various methods, and applications.
- 020425204 เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web Technology) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 ภาษามาร์คอัพ เอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล และ เอ็กซ์เอ็มแอล การประมวลผลเอกสาร เอ็กซ์เอ็มแอล ด้วย เอสเอเอ็กซ์ และ ดีโอเอ็ม ภาษามาร์คอัพของเว็บสื่อความหมาย อาร์ดีเอฟ, อาร์ดีเอฟเอส, โอดับเบิลยูแอล การสร้างกฎความรู้ การสื่อสารเนื้อหาข่าวสารบนเว็บสื่อความหมายโดย เอเจนต์ชาญฉลาด การเขียนโปรแกรมเพื่อระบบการค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมาย
 Mark-up languages; XHTML and XML; process an XML document with SAX and DOM; Semantic Web mark-up languages: RDF, RDGS, OWL, knowledge rule; reasoning with communication of Semantic Web information by intelligent agents; programming for Semantic information retrieval system.

- 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา 3(3-0-6)
 (Selected Topic in Data Science for Education)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา
 Study of interesting topics in Data Science for Education.
- 020425300 สารและพลเมืองดิจิทัล 3(3-0-6)
 (Digital Content and Citizenship)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 นิยาม คุณลักษณะ กลไก องค์ประกอบของข้อมูล สารการสอน และสารสนเทศเชิง
 ดิจิทัล การพัฒนาระบบ การสร้างสารสนเทศดิจิทัลโดยใช้สอบถามข้อมูล การประยุกต์ใช้งานใน
 สังคมดิจิทัล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 Definition, characteristics, mechanism, and element of data; teaching
 content and digital information; system development, creation of digital
 information using apparatus and data inquiry; application in digital society; ethics
 and laws.
- 020425301 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน 3(3-0-6)
 (Instructional Media Design and Development)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 ธรรมชาติของการเรียนรู้ คุณลักษณะของสื่อทางกายภาพ ความสามารถในการรับรู้ของ
 มนุษย์ การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนสำหรับการเรียนแบบเผชิญหน้า แบบออนไลน์ แบบ
 ผสมผสาน และแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง กลยุทธ์ในการสอนและการประเมินผล
 Nature of learning; characteristics of physical media; humans' cognition
 capability; design and development of teaching media for face-to-face, online,
 blended, and self-directed learning; didactics and evaluation strategies.

- 020425302 เทคโนโลยีสำหรับชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Technology for Learning Communities) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 เทคโนโลยีดิจิทัลในสังคมแห่งการเรียนรู้ การเก็บข้อมูล การสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคม
 Digital technology in learning community; data collection; communications with stakeholders; facilitation for social change.
- 020425303 การออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web Design and Development) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 องค์ประกอบของเว็บ สถาปัตยกรรมของเว็บ การสื่อสารระหว่างลูกข่ายและแม่ข่ายผ่านเอชทีทีพี เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ประมวลผลแบบแม่ข่ายและลูกข่าย ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลและเอ็กซ์เอสแอลที การพัฒนาเว็บบริการ
 Web elements; web architecture; communications of server and client via HTTP; technology for development of server and client applications; XML and XSLT; web service development.
- 020425304 การประเมินและใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Data Utilization and Evaluation) 3(3-0-6)
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
 Prerequisite: None
 วิธีเชิงสถิติสำหรับการอธิบาย การเลือก การคำนวณ การแปลความหมายและการประเมินข้อมูล การประยุกต์ใช้
 Statistical method for data description, selection, calculation, interpretation and evaluation; application.

020425305 การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล 3(3-0-6)

(Video Production and Digital Video Editing)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การวิเคราะห์ การวางแผนและการเตรียมการด้านโปรแกรมวีดิทัศน์เพื่อการเรียน การสอนด้วยวิธีเชิงเส้นด้วยวีดิทัศน์กับคอมพิวเตอร์ สาระเกี่ยวกับวีดิทัศน์แบบดิจิทัล การจับภาพ การตัดต่อภาพวีดิทัศน์โดยวิธีไม่เชิงเส้นเพื่อนำเสนอภาพทางคอมพิวเตอร์ การวิจัย ประโยชน์และประสิทธิผลของการใช้โทรทัศน์และโปรแกรมวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและ ที่ไม่ใช่ การศึกษา

Analysis, planning, and preparation of instructional video programs using linear methods with video and computers, digital video content; image capturing; non-linear editing for computer presentation; research on utilization and effectiveness of television and video programs on education and non-education.

020425306 การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ 3(3-0-6)

(Interactive Video Production)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการของการผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ การผลิตวีดิทัศน์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ เป็นสื่อปฏิสัมพันธ์ในการศึกษา ธุรกิจ การตลาดและการสื่อสาร

Principles of interactive video production, Production of interactive multimedia Video using application program; used of interactive video in education, entertainment, business, marketing, and communication.

020425307 ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ

3(3-0-6)

(Pictorial and Multimedia Database System)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ความต้องการของระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ ตัวแบบข้อมูลและทางเลือกในการเข้าถึง ระบบฐานข้อมูล ภาษาวิซวลและการสื่อสาร ไฮเปอร์เท็กซ์ การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล มุมมองเชิงกายภาพและตรรกะของระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ การกระจายและความต่างกันของฐานข้อมูล หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ

Pictorial and multimedia database system requirements; data models and accessing alternatives; database system, visual languages and communication, hypertext; database design and management; logical and physical views of pictorial and multimedia database; database heterogeneity and distribution; related topics of pictorial and multimedia database system.

020425308 การรู้จำรูปแบบ

3(3-0-6)

(Pattern Recognition)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

วิธีการแบบพาราเมตริกและนอนพาราเมตริกในการจำแนก ฟังก์ชันการตัดสินใจ การจำแนกด้วยฟังก์ชันความเป็นไปได้และฟังก์ชันระยะห่าง การประเมินความหนาแน่น การเรียนรู้แบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอน การลดลักษณะต้นไม้อเพื่อการตัดสินใจ การประเมินสมรรถนะ การจำแนกโดยใช้สารสนเทศบริบท การประยุกต์ใช้

Parametric and non-parametric approaches to classification; decision function; classification with likelihood function and distance function; density estimation; supervised and unsupervised learning; decision tree feature reduction; performance evaluation; classification using contextual information; applications.

020425309 การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Digital Audio Signal Processing)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ทฤษฎีแบบจำลองการกำเนิดของสัญญาณเสียง การแปลงสัญญาณเสียงเชิงอนาล็อกให้ดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณเสียง การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลสัญญาณเสียง การแบ่งตัดสัญญาณเสียง การสังเคราะห์สัญญาณเสียง การสกัดลักษณะที่แฝงอยู่ในสัญญาณเสียง การรู้จำรูปแบบของสัญญาณเสียง การประยุกต์ใช้

Theory of audio generating model; audio digitization, audio enhancement; audio coding and compression; audio segmentation; audio synthesis; audio feature extraction; audio pattern recognition; applications.

020425310 การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Digital Image Signal Processing)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การแปลงสัญญาณภาพเชิงอนาล็อกให้เป็นสัญญาณภาพดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของสัญญาณภาพ การฟื้นคืนคุณภาพของสัญญาณภาพ การเข้ารหัสและการบีบอัดข้อมูลสัญญาณภาพ การแบ่งตัดสัญญาณภาพ การสกัดลักษณะที่แฝงอยู่ในสัญญาณภาพ การรู้จำรูปแบบจากสัญญาณภาพ การประยุกต์ใช้

Image digitization; image enhancement; restoration; image coding and compression; image segmentation; image feature extraction; image pattern recognition; applications.

020425311 การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย 3(3-0-6)

(Multimedia Coding and Processing)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

คุณลักษณะของตัวอักษร เสียง และวิดีโอแบบดิจิทัล การเข้ารหัสลับและเทคนิคการบีบอัดข้อมูล มาตรฐานและเทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล ตัวกรองดิจิทัลและการประมวลผลสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณวิดีโอ เช่น JPEG MPEG H.261 การประยุกต์ใช้งาน เช่น วิดีโอตามคำขอ โทรศัพท์ภาพ การประชุมทางไกลด้วยภาพ HDTV

Characteristics of digital text, speech, and video; cryptography and compression techniques; digital video coding techniques and standards; digital filters and video processing; standard of video compression including: JPEG, MPEG, H.2 6 1 ; applications including: video-on-demand, video phone, video conferencing, HDTV.

020425312 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(3-0-6)

(Computer Graphics)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการของคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ หลักการแปลงรูป 2 มิติ แนวความคิดเกี่ยวกับวินโดว์ และขั้นตอนวิธีการตัดขอบภาพ ภาพกราฟิกส์เชิงปฏิสัมพันธ์ หลักการแปลงรูป 3 มิติ การประยุกต์ใช้

Principle of computer graphics, 2-D transformation principles, windowing concepts and clipping algorithms, interactive graphics, 3-D graphics, 3-D transformation principles; applications.

- 020425313 การออกแบบกราฟิกและภาพดิจิทัล 3(3-0-6)
(Graphic Design and Digital Photography)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
ทฤษฎีและการประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับภาพทัศนในทฤษฎีการสื่อสาร เครื่องหมายและการประยุกต์ใช้ในเทคโนโลยีการเรียนรู้และวิธีการสอน การสำรวจเกี่ยวกับภาพดิจิทัลปัจจุบัน เครื่องมือและเทคนิคในการออกแบบและสร้างสรรค์กราฟิกและภาพดิจิทัล
Theory and application of visual concepts in communication theory; semiotics and application to learning and pedagogy technology; comprehensive survey of current digital photography; tools and techniques for designing and creating graphic and digital photography.
- 020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Digital for Society and Education)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา
Study of interesting topics in digital for society and education.
- 020425400 ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ 3(3-0-6)
(Authoring System and Courseware Development)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
หน้าที่การทำงานและคุณลักษณะของระบบนิพนธ์บทเรียน การสอนตามกรอบร่าง มัลติมีเดียและไฮเปอร์เท็กซ์ ระเบียบวิธีการออกแบบระบบการสอน การออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ กระบวนการออกแบบและผลิตคอร์สแวร์อย่างเป็นระบบสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์
Functionality and characteristics of authoring system; frame-based instruction; multimedia and hypertext; instructional system design methodology; design and production of computer-based instructional media; systematic courseware design and production procedure of computer-based instruction.

020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(3-0-6)

(Innovation and Technology in Computer Education)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การศึกษาแนวคิด ระเบียบวิธี และเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา การสืบค้นงานวิจัยที่ผู้เรียนสนใจจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ หลักการและทฤษฎีของงานวิจัยที่สืบค้น การนำเสนอและอภิปรายผลการศึกษาด้วยวาจา

Study of concepts, methodologies, and technologies in computer education; research searching based on individuals' interest from reliable resources; principle and theory of reviewed research; oral presentation and discussion.

020425402 เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน 3(3-0-6)

(Technology for Course Delivery)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

เทคโนโลยีเพื่อส่งและเสริมบทเรียน ยุทธวิธีการเรียนการสอนโดยวิธีการแก้ปัญหา ความรู้ที่เปิดเผย ความคิดรวบยอด หลักการ กระบวนการ กลยุทธ์ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย การเร้าความสนใจ เจตคติและความสนใจ การใช้เครื่องมือด้านการวางแผนการเรียนการสอน สำหรับนำเสนอบทเรียนเพื่อผู้สอนและเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเวลาและวัสดุการเรียนรู้ กลยุทธ์การค้นหฐานข้อมูลแบบออนไลน์ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การนำเสนอข้อมูล กราฟิกและการใช้ซอฟต์แวร์พัฒนาเว็บเพื่องานร่างวัสดุการเรียนการสอน การออกแบบและการใช้ข้อควรปฏิบัติเพื่อตรวจปรับผู้เรียน

Technologies for delivering and enhancing lesson; instructional strategies dealing with problem-solving, declarative knowledge, concepts, principles, procedures, cognitive strategies, psychomotor skills, motivation, attitude and interest; use of instructional planning tools for lesson presentation and supporting instructor and learner activities; time management and materials; search strategy for on-line database; use of word processing, data presentation, graphic and web editing software to lay out instructional materials; designing and using rubrics to provide learner with feedback.

020425403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน 3(3-0-6)
(Learning System through Simulation and Instructional Games)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอนสำหรับการศึกษา ทฤษฎีด้านจิตวิทยาและตัวแบบของการเร้าความสนใจสำหรับการเรียนการสอน ตัวแบบการไหลของ ชิก เซนมิฮายี ตัวแบบ เออาร์ซีเอส ของ เคลเลอร์ การแบ่งประเภทของการเร้าความสนใจโดยสัญชาตญาณของ มาโลน และ แล็บเปอร์ การออกแบบสถานการณ์จำลองโดยใช้ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของเรเจอร์ ประเภทของเกมส์การเรียนการสอนและแบบจำลองสถานการณ์ เกมส์กระดาน เกมส์ไพ่ การแสดงบทบาทอย่างง่าย การออกแบบและพัฒนาการจำลองสถานการณ์ และเกมส์การเรียนการสอนโดยใช้ระบบนิพจน์บทเรียนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Principles of simulation and instructional games for education; psychological theory and motivational model for instruction; Csikszentmihalyi's flow model, Keller's ARCS model, Malone & Lepper's instinctive motivation taxonomy, Reigeluth's prescriptive theory of simulation design, type of instructional games and simulation, board games, card games, simple role play, design and development of simulation and instructional games using authoring system and programming.

020425404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย 3(3-0-6)
(Multimedia Instructional Design)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

กระบวนการออกแบบบทเรียน การประยุกต์ใช้งานวิจัยในการพัฒนาวัสดุการเรียนการสอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน การสำรวจทฤษฎีและเทคนิคในการพัฒนาบทเรียนแบบมัลติมีเดีย การประยุกต์ใช้

Instructional design process; research application in development of instructional materials and computer-based instruction for classroom and non-classroom; survey of strategies and techniques for developing multimedia instruction; application.

020425405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Computer-Assisted Instruction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite: None

การนำเสนอองค์ความรู้ ตัวแบบการเรียนรู้ หลักการและยุทธวิธีในการสอนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะ จิตวิทยาด้านพุทธิพิสัย การพัฒนาและการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอัจฉริยะในหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง

Knowledge presentation; learning model; principles and teaching strategies of intelligent computer-assisted instruction; cognitive psychology, development and evaluation of intelligent computer-assisted instruction in related topics.

020425406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล 3(3-0-6)

(Distance Learning Technology)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

วิธีการของการศึกษาทางไกล การประสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ากับการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเรียนการสอนทางไกลและในชั้นเรียน เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรทัศน์ตามสายการสื่อสารดาวเทียม การประชุมทางวิดีโอทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์สำหรับการสอน และการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต

Methods of distance education, incorporation of computer technology into telecommunications for distance and classroom instruction; relevant technologies: telephony, mobile phone, cable television, satellite communications, videoconferencing, computer-based instructional media and internet-based communications.

020425407 การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

(Computer-based Learning)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการ แนวคิดของระบบฐานความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญและปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบระบบการเรียนการสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Principles; concept of knowledge-based system; expert system and artificial intelligence; instructional system design; use of computer-assisted instruction.

- 020425408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Learning Theory and Computer Application)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ด้านพฤติกรรม ด้านกระบวนการรับรู้และด้านการประมวลสารสนเทศ หัวข้อปัจจุบัน ทิศทางในอนาคต หัวข้องานวิจัย
Learning theories and principles of computer-based instruction paradigm; application of computer as learning device; learning theories of behaviorism, cognitivism, and information processing; current issues; future trends; research topics.
- 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 3(3-0-6)
(Selected Topic in Computer Education)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
Study of interesting topics in computer education.
- 020425500 การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 3(3-0-6)
(Game-Based Learning)
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี
Prerequisite: None
บทบาทของเกมและการเล่นเกมเพื่อการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ทฤษฎีเกมส์ การออกแบบและการนำไปใช้ในทางการศึกษา ชนิดของเกม สังคมและวัฒนธรรมของเกมในบริบทด้านการศึกษา การจำลองและสภาพแวดล้อมเสมือนเพื่อการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การนำผู้เรียนสู่สภาพแวดล้อมแบบจมนิ่งและมีปฏิสัมพันธ์ การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมส์เพื่อการศึกษา
Role of game and gaming for learning in the digital age; theory of games; design and implementation in educational purposes; game genres; social and culture in educational context; simulation and virtual environment for instructional engagement; engaging learners with immersive and interactive environment; research study on educational games.

020425501 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกมส์ 3(3-0-6)

(Artificial Intelligence in Games)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

เครื่องมือทางด้านปัญญาประดิษฐ์ในเกมคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีและเทคนิคด้านพฤติกรรมแบบมีเหตุผล การนำเสนอองค์ความรู้ การสื่อสารระหว่างตัวแทน การนำทางในโลกเสมือน การเคลื่อนไหวของตัวแทน การค้นหาเส้นทาง การตัดสินใจและความไม่แน่นอน กลยุทธ์และยุทธวิธี การออกแบบเกมที่มีความสามารถในการเรียนรู้ เกมแบบผลัดกันเล่นและเกมแบบเวลาจริง

Tools of AI approaches used in computer games; theories and technique concerning rational behavior; knowledge representations; multi-agent communication; navigation through virtual world; agent' s movement; pathfinding; decision making and uncertainty; tactics and strategy; capable of learning games designing; in-turn based and real-time games.

020425502 การออกแบบและพัฒนาเกมดิจิทัล 3(3-0-6)

(Digital Game Design and Development)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ทฤษฎีเกม เทคโนโลยี ศาสตร์และศิลปะในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมเพื่อช่วยในการออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้เครื่องมือในการสร้างระบบจำลองและเกมในรูปแบบต่างๆ เช่น เกมแบบสองมิติและสามมิติ เกมแบบหลายผู้เล่น เกมบนระบบเครือข่าย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเกม ปัญญาประดิษฐ์ในเกม

Game theory; technology; science, and art involved to create and develop computer games; software technologies relevant to computer game design and development; tools to create games including: simulation, two-dimensional and three-dimensional games, multiplayer games, network games; human computer interaction; game database, and artificial intelligence in games.

020425503 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเกมมิฟิเคชั่น 3(3-0-6)

(Innovation and Technology in Gamification)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การศึกษาแนวคิด วิธีการ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในงานด้านเกมการศึกษา การสืบค้นงานวิจัยที่ผู้เรียนสนใจทั้งเชิงกว้างและเชิงลึกจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและเชื่อถือได้ หลักการและทฤษฎีต่างที่เป็นพื้นฐานสำคัญของงานวิจัยที่สืบค้น การอภิปรายและนำเสนอผลการศึกษาด้วยวาจา

Depth and breadth study of new concepts, methodologies, and technologies in educational game, research searching based on individual's interest from varieties of reliable resources, fundamental principles and theories of searching research, oral presentation and class discussion of the studies.

020425504 การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย 3(3-0-6)

(Human Computer Interaction and Multimedia Interface)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

แบบจำลองแนวคิดเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ การออกแบบระบบมัลติมีเดีย การออกแบบตัวป้อนเข้าและผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ หลักการและวิธีการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เครื่องมือรองรับการออกแบบเอซีไอเชิงโครงสร้างสำหรับนักออกแบบ การใช้ฟังก์ชันระดับสูงสำหรับการสร้างหน้าต่างและการเริ่มงานปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

Conceptual models of Human Computer Interaction (HCI), multimedia system design, various designs of input and output, principles and methods for user-centered design, structured HCI design support for designers use of high-level functions for creating windows and implementing user interfaces.

020425505 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ 3(3-0-6)

(Business System Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการของระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การติดตั้งระบบ การบำรุงรักษา และการใช้งานระบบเพื่อประมวผลและบันทึกการกระทำทางธุรกิจ การควบคุมสินค้าคงคลัง การสนับสนุนการขาย การจัดซื้อ และการรายงานสถานะการเงิน การเชื่อมต่อระบบย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นระบบงานธุรกิจขนาดใหญ่ การศึกษาเน้นเรื่องเครื่องมือ เทคนิคและวิธีการที่ใช้สำหรับการรื้อปรับระบบธุรกิจ การวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศทางธุรกิจ รวมถึงระบบคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูลแบบกระจาย และการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

Principles of business information system; application of information technology in business, the establishment, maintenance and operation of systems for the processing and recording of business transactions, inventory, sales, purchasing and financial reporting, the integration of these systems into business-wide systems; tools, techniques and methodologies for business process re-engineering, business information systems analysis and design; other topics including client/ server computing, distributed databases and object oriented analysis and design.

020425506 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ 3(3-0-6)

(Applied Electronic-commerce)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน การขายตรง การประมูล และกลวิธีต่าง ๆ ที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการพาณิชย์ ทฤษฎีที่สอดคล้องทางด้านเศรษฐกิจ การทดลองการออกแบบโปรแกรมการจัดการด้านพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก การออกแบบเว็บเพจเพื่อพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์

Internet and wide-area networks used to conduct commerce, nature of current economic mechanisms, directed-sale, auction, and the ways to implement them efficiently, relevant economic theories, laboratory of design and implement a substantial application in small groups of electronic commerce, webpage design for electronic-commerce.

020425507 การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)

(Electronic-commerce Management)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ความหมาย ประเภท ผู้ประกอบการ บทบาทของธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม ปัญหาและขั้นตอนการเตรียมการจัดตั้งธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดเล็ก การวางแผนธุรกิจ การผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี การบริหารงานบุคคล กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยและปัญหา ตลอดจนวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา อุตสาหกรรมขนาดย่อมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการประกอบธุรกรรมด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Meaning, type, entrepreneur, roles of small industrial business, problems and procedures for preparing small industrial business, business planning, production, marketing, financing, accounting, personal administration, related laws for business, factors and problems with appropriate solving methodologies, small industrial business on computer network for electronic-commerce administration and management.

020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน 3(3-0-6)

(Selected Topic in Gamification)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การศึกษาหัวเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเกมมิฟิเคชัน

Study in interesting topics in Gamification.

020425600 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)

(Computer Communication and Network)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ โครงสร้างของระบบเครือข่าย เทคนิคการสลับข้อมูลและแบบอื่น ๆ อาร์พาเน็ต ตัวอย่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ การออกแบบเครือข่ายและการหาความเหมาะสม โพรโทคอลเครือข่าย การควบคุมเส้นทางและการไหล การสลับข้อมูลผ่านทางดาวเทียมและวิทยุภาคพื้นดิน เครือข่ายท้องถิ่น สถาปัตยกรรมและการให้บริการเครือข่ายเชิงพาณิชย์ เทคนิคการควบคุมความผิดพลาด โมเด็ม เอสดีแอลซี, เอชดีแอลซี เอ็กซ์.25 การตรวจสอบโปรโทคอล การวัดและจำลองเครือข่าย เครือข่ายรวม การประมวลผลการสื่อสาร

Computer traffic characterizations, network structure, packet switching and other switching techniques, ARPANET, other computer network examples, network design and optimization, network protocols, routing and flow control, satellite and ground radio packet switching, local networks, commercial network services and architectures, error control techniques, modem, SDLC, HDLC, X.25, protocol verification, network simulation and measurement, integrated networks, communication processing.

020425601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ 3(3-0-6)

(Applied Database Management System)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

เทคนิคการกำหนดความต้องการฐานข้อมูลและการจัดการแหล่งข้อมูลขององค์กร กลยุทธ์ในการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลและการประยุกต์ ส่วนประกอบและสถาปัตยกรรมของโมเดลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ วิธีการสร้างงานระบบสารสนเทศเชิงวัตถุ การโปรแกรมเชิงวัตถุ การเชื่อมต่อกับผู้ใช้ ฐานข้อมูลและระบบผู้เชี่ยวชาญ การประมวลผลแบบกระจาย ข้อดีและข้อเสียของเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางด้านการจัดการฐานข้อมูลที่มีจำหน่ายในเชิงพาณิชย์

Techniques for determining database requirements and managing organizational data resources, strategies for designing database management systems and applications, components and architecture of the relational data model, methods for creating and implementing object-oriented information system, object-oriented programming, user interface, databases systems, distributed computing, and advantages and drawback of commercially available DBMS tools and products.

020425602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ 3(3-0-6)
(Web Database Management System)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

แนวคิด ประเด็นวิจัย และแนวทางในปัจจุบันของการจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีเครือข่ายเว็บ การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล วิธีการแก้ปัญหาฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายเว็บ มุมมองข้อมูลและสารสนเทศบนเครือข่ายเว็บในฐานะที่เป็นฐานข้อมูลแจกเช่นกราฟขนาดใหญ่ ประเด็นวิจัยและแนวทางที่ใช้จำลองแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเครือข่ายเว็บ การจำลองแบบและการสอบถามข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ การสกัดและการรวมสารสนเทศ การจัดการเอกสารบนเครือข่ายเว็บ การค้นหา การแก้ไข และการดูแลเนื้อหาข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ การค้นหาโครงสร้างในสารสนเทศบนเครือข่ายเว็บ การทำคลังข้อมูลบนเครือข่ายเว็บ ประเด็นเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การทำเหมืองข้อมูล การเสาะหาและการมโนภาพเครือข่ายเว็บ ธุรกรรมบนเครือข่ายเว็บ ประเด็นความมั่นคงและการบูรณาการ

Concepts, research issues and current approaches in the area of data management and web based technologies, design and development of database, solutions of client/ server databases on web, views of data and information on the web as a large, graph-like database, research issues and approaches used to model and develop web database. Modeling and querying web data, information extraction and integration, management of web documents, searching, updating and maintaining web content, finding structure in web information, warehousing of web data, e-commercial issues, data mining, exploring and visualizing the web, transactions on the web, security and integrity issues.

020425603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Computer Network Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เชิงระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์คุณลักษณะการถ่ายเทข้อมูล การเลือกใช้เทคโนโลยี การออกแบบเส้นทางและการสับเปลี่ยนเส้นทาง การออกแบบลำดับขั้นและส่วนซ้ำซ้อน การจัดการเครือข่ายและการรักษาความมั่นคงของระบบ การออกแบบเครือข่ายทางกายภาพและหลักการกำหนดเลขที่อุปกรณ์

Systematic network design, analysis of user requirements, traffic flow analysis, technology selection, switching and routing design, redundancy and hierarchical design, network management and security, physical design, and addressing scheme.

020425604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Telecommunication and Computer Network)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

วิวัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงทางด้านโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พื้นฐานทางเทคนิค โครงสร้างสถาปัตยกรรม การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลยุทธ์ เครื่องมือ และเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวางแผน การใช้ การจัดการ การบำรุงรักษา และการรักษาความมั่นคงของเครือข่าย ระบบดิจิทัล ไอเอสบีเอ็น และ พีไอเอสบีเอ็น โมเดลของ โอเอสไอ สื่อในการรับส่ง ระบบปฏิบัติการเครือข่าย โครงรูปเครือข่าย โครงแบบ โพรโทคอล และ ลักษณะสมบัติของเครือข่าย แนวโน้มของความเป็นมาตรฐานของระบบเครือข่าย การลดขนาดเครือข่าย และการพัฒนาเครือข่าย แลน, แมน, แวน และเครือข่ายองค์กร

Recent advances and new applications in telecommunications and computer networks; technical fundamentals; architecture; design of computer networks; strategies, tools, and techniques for network planning, implementation, management, maintenance, and security; digital system, ISDN and BISDN; OSI model; transmission media; network operating systems (NOS); topologies, configurations, protocols and performance characteristics; trends in standardization, network downsizing and development of local area networks (LANs), metropolitan area network (MANs), wide area network (WANs) and enterprise wide networks.

020425605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

(Network Security)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

เทคนิคในการวิเคราะห์ความมั่นคงในระดับต่าง ๆ ในสภาวะแวดล้อมของเครือข่ายแบบเปิด เทคโนโลยีด้านความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสร้างความมั่นใจในการรักษาความลับของข้อมูล ความถูกต้อง และความสามารถใช้งานได้ในระบบเปิด ความรู้ทั่วไปสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในสถาปัตยกรรมของ โอเอสไอ ความมั่นคงของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้โปรโตคอล เอฟทีพี, เทลเน็ต, เอชทีทีพี, และ เอสทีเอ็มพี คำสั่งทางไกล การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกันแบบทางไกล การรักษาความมั่นคงในงานประมวลผลบนเครือข่าย และรูปแบบต่าง ๆ ของไฟร์วอลล์ ความมั่นคงในระบบสื่อสารและประมวลผลแบบเคลื่อนที่ การประยุกต์ความมั่นคงในงานด้านการธนาคารและพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ เวิร์ลไวด์เว็บ อีดีไอ ระบบจัดการข้อความ เอ็กซ์.400 บริการสารระบบ อิเล็กทรอนิกส์ เอ็กซ์.500 ระบบชำระเงินแบบดิจิทัลและระบบโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์

Techniques for analyzing all major potential security exposures in an open networked environment, state of the art in network security technologies, confidentiality, integrity, and availability in an open system, introduction to computer networks, basic cryptographic techniques employed in network security, security on OSI architecture, security on internet, use of FTP, TELNET, HTTP, and SMTP protocols, remote commands, remote file sharing, security in networked computing and various forms of firewalls, security in mobile computing and communications systems, security applications in electronic-commerce and banking, WWW, EDI, X.400 message handling systems, X.500 electronic directory service, electronic funds transfer and digital payment system.

020425700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ 3(3-0-6)

(Object Oriented Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประวัติความเป็นมาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ การจัดการทางด้านคุณภาพของซอฟต์แวร์และโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การใช้เทคนิคเชิงวัตถุในวัฏจักรของซอฟต์แวร์ หลักการของวิธีเชิงวัตถุ วัตถุ คลาส การห่อหุ้ม การแบ่งคลาส การสืบทอด การพ้องรูป และการนำกลับมาใช้ได้ อีก หลักการของการวิเคราะห์เชิงวัตถุ การให้คำนิยามของคลาส การกำหนดคุณสมบัติของวัตถุและการดำเนินงานของวัตถุ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การรวมองค์ประกอบ การให้ความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาสและซับคลาส หลักการการออกแบบเชิงวัตถุ การออกแบบระบบ การออกแบบวัตถุ เทคนิคการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบปกติ การทดสอบซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ การจัดการโครงแบบ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ช่วยทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือเคส

Principles of software engineering; history of software development; software quality assurance, software quality management and software project management; object-oriented techniques in the software life cycle; object-oriented concepts, object, class, encapsulation, classification, inheritance, polymorphism and reuse; principles of object-oriented analysis, definition of classes, attributes and methods, identification of association, aggregation and generalizations; principles of object-oriented design, system design, object design; software testing techniques, traditional testing, object-oriented software testing; configuration management; software maintenance; Computer Aided Software Engineering (CASE) tools.

020425701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน 3(3-0-6)

(Parallel Algorithm Design)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีแบบขนาน โมเดลของระบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบขนาน ขั้นตอนแบบขนานสำหรับปัญหาการคัดเลือก การเรียงลำดับ การค้นหา การจัดวาง การดำเนินการเมตริก การประมวลผลตัวเลขแบบขนาน ขั้นตอนวิธีแบบขนานสำหรับกราฟ

Design and analysis of parallel algorithms, models of parallel computers, parallel algorithms for selection, sorting, and searching; combinatorial problems, matrix operations, numerical problems; graphical parallel algorithms.

020425702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

การวิเคราะห์ระบบ ข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ ภาษาที่ใช้ในการออกแบบโปรแกรม การวิเคราะห์การไหลของโปรแกรม การทวนสอบความถูกต้องของโปรแกรม มาตรฐานซอฟต์แวร์ เครื่องมือและเทคนิคสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของมนุษย์

System analysis and software requirements specification, software design language, program control-flow analysis, software verification and validation, software matrices, tools and techniques for software development, human factors relating to use of software.

020425703 ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรมมิ่ง 3(3-0-6)

(Artificial Intelligent and Programming)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการ เครื่องมือ เทคนิค และเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมสำหรับปัญหาเชิงปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะ โปรแกรมเชิงฟังก์ชันสำหรับการประยุกต์ใช้งานด้านปัญญาประดิษฐ์ ภาษาแอลไอเอสพี ไวยากรณ์ของภาษา แคลคูลัสแบบแลมดา โคลสเซอร์ การโปรแกรมแบบดาต้าไดเรกชันและแบบเชิงวัตถุ ระบบการหาเหตุผลแบบเรโซลูชันและการโปรแกรมประยุกต์

Principals, tools, techniques and contents of artificial intelligence programming; techniques of logic programming; functional programming for artificial intelligence applications; LISP and lexically scope LISPs, Lambda calculus; closures; data-driven and object-oriented programming; resolution-based deductive systems and applications.

020425704 การประมวลผลแบบคราวด์ 3(3-0-6)

(Cloud Computing)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

แนวคิดและความสามารถของตัวแบบบริการแบบคราวด์ ได้แก่ การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน(ไอเอเอเอส), การให้บริการแพลตฟอร์มสำหรับซอฟต์แวร์ (พีเอเอเอส), การให้บริการซอฟต์แวร์ (เอสเอเอเอส), and การให้บริการกระบวนการทางธุรกิจ (บีพีเอเอเอส)

Cloud concepts and capabilities across Cloud service models including Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS), and Business Process as a Service (BPaaS).

020425800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)

(Management Information System)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

นิยามของข้อมูล สารสนเทศ องค์ความรู้ และปัญญา วิวัฒนาการของสารสนเทศ การตัดสินใจ แหล่งที่มาของข้อมูล เพิ่มข้อมูลและระบบฐานข้อมูล การจัดสรรสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในงานประจำวันและการบริหารจัดการองค์กร: ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ระบบประมวลผลรายการ ระบบจัดการความรู้ ระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง ปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนาระบบสารสนเทศและทิศทางในอนาคต

Definition of data, information, knowledge, and wisdom; information revolution; decision making; data resources; file and database; information sharing; applications of information systems in daily works and organization management: office automation system, transaction processing systems, knowledge management systems, information systems for management, decision support systems, and executive information systems; artificial intelligence and expert systems; information system development and future trend.

020425801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส 3(3-0-6)

(Information Technology and Coding)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

แนวคิด และบทบาทของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร โมเดลทางคณิตศาสตร์สำหรับช่องทางและแหล่งกำเนิดสารสนเทศ ทฤษฎีพีชคณิตเกี่ยวกับการไหลวนของรหัสข้อมูล กระบวนการและวงจรควบคุมความผิดพลาด การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และระบบการส่งผ่านข้อมูล

Concepts, and roles of information technology management in organizations, mathematical model for information channel and sources, algebraic theory of data code cycle, error-control procedures and circuits, computer programming and data transmission systems.

020425802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Information System Development)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

Prerequisite: None

หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศตามความต้องการขององค์กรในปัจจุบัน การศึกษาความเป็นไปได้ การรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์และการกำหนดลักษณะของระบบ การออกแบบระบบและการนำไปใช้ การประเมินผลและการบำรุงรักษาระบบ การออกแบบจอภาพและรายงาน กรรมวิธีการควบคุมและการนำเข้าข้อมูล การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ใหม่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

Principles of information systems development of current organization needs; feasibility study; requirement gathering; system analysis and system definition; systems design and application; system evaluation and system maintenance; screen design and output design; procedures to control and input data; applications of new software for information system development.

020425900 วิทยานิพนธ์

12

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และด้านการศึกษาซึ่งใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ ตามรูปแบบและวิธีการวิจัยในแนวทางที่อ้างไว้ ซึ่งจรรยาบรรณนักวิจัยภายใต้การควบคุมและให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เรียบเรียงรายงานผลการศึกษาอย่างเป็นรูปแบบ นำเสนอผลการศึกษาและสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ด้วยวิธีการสอบปากเปล่า

Individual research works by students through their interests in computer technology and education with using computer as an management tool. The process need to follow research methodology under code of ethics for researchers, under the supervision of their advisors. Formal report writing, oral presentation and defense of the thesis research work are required.

020425901 การค้นคว้าอิสระ

3

(Independent Study)

วิชาบังคับก่อน: โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การเลือกปัญหาสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อวิจัยด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องเสนอโครงการวิจัย วิเคราะห์วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล จัดทำรายงานการวิจัย และนำเสนอ ภายใต้การควบคุมและให้คำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมที่ได้รับการแต่งตั้ง

Problem selection for Independent study to research in field of computer education; Students are required to propose the research proposal, analyse the related literature, collect data, analyse data, conclusion, write the research report and presentation. These activities are done under advisor(s)'s supervision.

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						ปีการศึกษา	
						2560	2561
1	นางวาทีณี น้อยเพียร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D. (Information Technology) - ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) - ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2556 2543 2540	1.5	1.5
2	นายสรเดช ครุฑจ้อน	อาจารย์	- Ph.D. (Electrical Engineering) - MS. (Computer Science) - MS. (Electrical Engineering) - ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- Vanderbilt University, USA - Vanderbilt University, USA - Vanderbilt University, USA - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2544 2543 2539	1.5	1.5
3	นางฉันทวีร์ สิ้นธนะกุล	อาจารย์	- ป.ร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) - M.Sc. (Information Technology) - วศ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2558 2546 2533	1.5	1.5
4	นายจรัญ แสนราช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- Ph.D.(Computer Education) - Mastère Spécialisés (TAS Option Avionique) - ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) - ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	- Institut National Polytechnique de Lorraine, France - Ecole Nationale Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, France - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544 2536 2535 2530	3	3

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						ปีการศึกษา	
						2560	2561
5	นายจิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- ปร.ด.(คอมพิวเตอร์ศึกษา) - วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) - ค.อ.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2543 2537	1.5	1.5
6	นางสาวดวงกมล โพธิ์นาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) - กศ.ม.(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) - วทบ.(สถิติ)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ประสานมิตร - มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์ประสานมิตร	2555 2540 2536	1.5	1.5
7	นายถุช สิ้นธนะกุล	อาจารย์	- ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) - M.Sc. (Information Technology) - ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555 2546 2536	1.5	1.5
8	นายสมคิด แซ่หลี่	อาจารย์	- ปร.ด.(คอมพิวเตอร์ศึกษา) - วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ) - ค.อ.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2543 2537	6	6
9	นางสาวสุธิดา ชัยชมชื่น	อาจารย์	- ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) - M.Sc. (Information Technology) - ค.อ.บ.(เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2545 2539	3	3

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถานที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
						ปีการศึกษา	
						2560	2561
10	นายวรรณชัย วรรณสวัสดิ์	อาจารย์	- ค.อ.ด.(วิจัยและพัฒนาหลักสูตร)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555	1.5	1.5
			- M.Sc. (Information Technology)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546		
			- ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2536		
11	นางสาวธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง	อาจารย์	- ประ.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557	1.5	1.5
			- ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548		
			- ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542		

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ประจำหลักสูตรคอยดูแลและให้คำปรึกษา ทั้งนี้รายงานผลการวิจัยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงาน จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้นำเสนอปากเปล่า (Oral Presentation) ในการประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา อย่างน้อย 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดทำข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องการจัดทำวิทยานิพนธ์ของภาควิชา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ มีการกำหนดวันเวลาในการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ และต้องรายงานผลการดำเนินจัดทำวิทยานิพนธ์ต่อภาควิชา 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 มีการประเมินผลการสอบกลั่นกรองหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบกลั่นกรอง

5.6.2 มีการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
- มีความสามารถในการสื่อสาร	- ศึกษางานวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งอภิปราย วิพากษ์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษา วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ - สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิชาการด้วยภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 ครั้ง - สนับสนุนให้นักศึกษาเขียนบทความวิชาการ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเขียนบทความวิจัยก่อนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ - สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถตรวจประเมินผลงานทางด้านวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ศึกษา
- มีจริยธรรม และจรรยาบรรณในการวิจัย	- มีรายวิชาการรับ 1 รายวิชา และให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ - มีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการอ้างอิงผลงานวิจัยอย่างถูกต้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษารวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังนี้

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ความรู้ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

(6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจบริบททางสังคมของวิชาชีพตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนั้น หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษากำหนดให้อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องประเด็นดังกล่าวในกิจกรรมการเรียนการสอนและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนคะแนนรวมที่ใช้สำหรับพิจารณาระดับคะแนน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากรายงานหรือผลงานวิชาการที่มีการนำเสนอผลงานของตนเองและอ้างอิงงานผู้อื่นอย่างถูกต้อง
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ในงานกลุ่มหรืองานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย
- (5) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบหรือการลอกงานผู้อื่นมาส่ง

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ควรครอบคลุมด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) มีความรู้ที่ลึกซึ้งมั่นคงในรายวิชาซึ่งเป็นรากฐานทางคอมพิวเตอร์ศึกษา
- (2) มีความรู้พื้นฐานที่ลึกซึ้งในรายวิชาเฉพาะที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

(3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(4) ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาอันส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

(5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ การทำรายงานหรือโครงการในรายวิชา การสัมมนา โดยการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน
- (5) ประเมินจากการสอบกลับกรองหัวข้อวิทยานิพนธ์
- (6) ประเมินจากการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- (7) ประเมินจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- (8) ประเมินจากการสอบประมวลความรู้

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรมจริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาในขณะที่สอนอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีระบบและเหมาะสม ผูกให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และ

วิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในแต่ละรายวิชา โดยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนค้นคว้าหาข้อมูลหรือทำโครงงานย่อย

(2) มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

(3) การอภิปรายกลุ่ม

(4) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานหรือโครงงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ รวมทั้งประเมินผลงานการทำวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับกลุ่มคนที่ไม่รู้จักมาก่อนมาจากสถาบันอื่น ๆ มาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนในรายวิชา

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนได้หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำรายงาน บทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ รวมถึงการนำเสนอผลงาน
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติเชิงประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากผลงานนักศึกษาในแต่ละรายวิชา เช่น จากรายงาน โครงงานย่อย การนำเสนอผลงาน รวมถึงประเมินจากบทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ความรู้ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจบริบททางสังคมของวิชาชีพตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

3.2 ความรู้

- (1) มีความรู้ที่ลึกซึ้งมั่นคงในรายวิชาซึ่งเป็นรากฐานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (2) มีความรู้พื้นฐานที่ลึกซึ้งในรายวิชาเฉพาะที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- (3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และ การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (4) ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาอันส่งผลกระทบต่อความเข้าใจในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- (5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.3 ทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีระบบและเหมาะสม ฝึกให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และ

วิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างเหมาะสม

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนได้หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำรายงาน บทความวิจัยและวิทยานิพนธ์ รวมถึงการนำเสนอผลงาน

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติเชิงประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4		
020425000 ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค	○	●		○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○				●		○	○			●	○
020425001 ระเบียบวิธีวิจัย	○	●	○	○		●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	●	
020425002 จิตวิทยาการศึกษา	○	●	○	○		●					○	●	○			○					○	○				○		
020425003 เทคโนโลยีทางการศึกษา		○		○			○	○	○	●	●			●	○	○					○	○	○	○		●	○	
020425004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน		○		○	●				○		○			●	○	○					○	○	○	●	●	○	●	
020425005 การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา		●		○			●	○	●	●	○	○	○			○	○				○	○	○	○	●	●	○	
020425006 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคนิคศึกษา		○		○			●	○			○	○	○	○	●	●					○	○	○	○		●	○	
020425097 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านการศึกษา		●		○		●	○	○	●	○	○	●		●	●		○		○		○	○	○	●	○		●	
020425098 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษา		●		○		●			●	●	●		●	●		●		○			○	○	○	●		●		
020425099 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา		●		○		●			●	○	○	●		●	●	●	○	○	○	○			○	○	○	●	○	
020425100 สื่อดิจิทัลและการใช้งาน		○		○			●	○	●	○	●		○	●	●	○	○				○	○	○	○		●	○	
020425101 การค้นพบและการจัดการความรู้		○		○			●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○				○	○	○	○	●	●	○	
020425200 เหมืองข้อมูล		○		○			●		●		●		○			○	○				○					○		
020425201 ระบบการค้นคืนสารสนเทศ		○		○			○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○				○	○	○	○		○		
020425202 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่		●		○		●	●		●		●	●	●	●		●	○							●	●	●	●	
020425203 ระบบฐานความรู้		○		○			●	●	○		○	○	○	○	●		●				○			●		○		
020425204 เทคโนโลยีเชิงความหมาย		○							●	●	●			●		●									●	●		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
020425299		●		○		●	●	●			●	●	●			●	○	○			○	○	●	●	●	●
020425300		○		○			●	●	○		○	○	○	○	●		●				○		●		○	
020425301		○		○			●	○	○	●	○	○	●	○	○		○	○			○		●		○	
020425302		○		○			●	●	○		○		○	○	●	○					○		●		○	
020425303					●				●	●	●		●	●	●								●	●	●	
020425304					●				●	●				●		●							●	●		
020425305		○		○			●	○	○			○	●				●				○		●		○	○
020425306		○		○			●	○	○		●	●	○				●						●		○	
020425307		○		○			●	○	●			○	●		●		○						●	●	○	●
020425308		○		○			●			●	●	●	○				○						●	○	●	
020425309		○		○			●	○	○	●	●	●		●		●	●	○			○		●		○	○
020425310		○		○			●	●		●		○	○			●		○					●		●	
020425311		○		○			●	○	●			●	○		●		●	○			○		●	●	●	
020425312		○		○			●	●	○	●		○		●	○		○				○		●	●	●	
020425313		○		○			●	○	○			○			○						●		●		○	
020425399		○		○			●	○	○	○	●	○	○	○		●		●					●	○	○	
020425400	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	○	●	●	●	○
020425401	●	●		○			●			●	○		●	●		○				●			●	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
020425402 เทคโนโลยีการนำส่งบทเรียน	●			○		○	●			●	○		●	●		○			●				●			○
020425403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์ การเรียนการสอน	●			○			●	●				○	●	●	○		○		●				●			
020425404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย		●		○		○	●	●					●	●					●				●			
020425405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง	●	○	○	○			●	●					●	●					●				●			
020425406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล	●			○			●			●	○		●	●		○			●				●	○	○	○
020425407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์	●	●		○			●	●					●	●		○			●				●	○	○	○
020425408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์	●			○			●				○	●	●	●		○			●				●	○	○	○
020425499 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา	●	●		○	●	○	●	●				●	●			○			●				●	○	○	○
020425500 การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน		●	○		○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○			○			○	●		○	○
020425501 ปัญหาประดิษฐ์สำหรับเกม		○			●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○			○	○		○	●	●	●	○
020425502 การออกแบบและพัฒนาเกมดิจิทัล		○	○		○		●	●	●	●	●	○	●	○	●	●			○	○		○	●	○	●	○
020425503 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเกมมิฟิเคชัน		●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
020425504 การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย		○		○			●	○			○	○	○	○			●	○					●		●	○
020425500 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●	●	●					○	○	○	●	●	●	○
020425501 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●	●	●	●	●						○	○	●		●	○
020425502 การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	○	○	○	○	○	○	●	●	●		●		●	●	●		○			○			●	●	●	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
020425599 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน	○	○	○	○	○	○	●		●	●	●		●		●						○	○		●	●	
020425600 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	○	●	○				●	●	●			●	●	●	●	●	○	○	○	●			●		●	○
020425601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์	○	●	○				●		●	●	●	●	●	●			○	○	○	●	○	○	●	●		○
020425602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ	○	●	○				●		●	●	●	●			●	●	○			●			●	●		
020425603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	○	●	○				●		●	●		●	●	●	●	●			○	●	○	○	●	●	●	○
020425604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	○	●	○				●	●	●	●	●	●			●	●	○			●	○		●	●	●	○
020425605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	○	●	○	●	●	●	●	●		●	●		●	●		●	○	○	○	●		○	●	●	●	
020425700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ		○	○		○	○			●		●	●		●	●				○	○		○	●	●	●	○
020425701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน		○	○		○	○	●		●		●		●	●		●			○	○		○		●	●	○
020425702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง		○	○		○	○	●	●	●		●	●	●	●		●			○	○		○	●	●	●	
020425703 ปัญหาประติษฐ์และการโปรแกรม		○	○		○	○	●	●	●		●	●		●	●	●			○	○		○	●	●	●	
020425704 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ							●		●		●				●								●	●	●	
020425800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ		○	○		○	○	●	●	●		●	●		●	●				○	○		○	●	●	●	
020425801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส		○	○			●	●	●	●		●	●		●	●	●			○	○		○	●	●	●	
020425802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ		○	○		○	○	●	●	●		●	●	●	●		●			○	○		○	●	●	●	
020425900 วิทยานิพนธ์	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●
020425901 การค้นคว้าอิสระ	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome : ELO)

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีความสามารถดังนี้

ก. ผลการเรียนรู้ทั่วไป

1. ดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ประกอบอาชีพได้ตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา
2. เรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการค้นคว้าข้อมูลที่ทันต่อเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนแปลง และสังเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์ความรู้
3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม
4. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ

ข. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง

1. พัฒนาระบบการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาร่วมกับซอฟต์แวร์สื่อการสอน ระบบสารสนเทศ รวมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้เกมการสอนด้วยการเขียนโปรแกรม การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์
3. พัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน การนำเสนอ เป็นประโยชน์ต่อสังคมด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์รวมทั้งเครื่องมือผลิตสื่อมัลติมีเดีย
4. พัฒนาระบบการจัดการข้อมูลเพื่อการศึกษาโดยใช้ศาสตร์ทางด้านวิทยาการข้อมูลด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ จัดการข้อมูล รวมทั้งการรายงานผล

แผนที่กระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

รายวิชา	ก. ผลการเรียนรู้ทั่วไป					ข. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง			
	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. เรียนรู้ด้วย ตนเอง	3. ปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้อื่น	4. สื่อสาร ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	5. ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. ด้าน คอมพิวเตอร์ ศึกษา	2. ด้านเกม การสอน	3. ด้านสื่อ ดิจิทัลเพื่อ สังคม	4. ด้าน วิทยาการ ข้อมูล
020425000 ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
020425001 ระเบียบวิธีวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
020425002 จิตวิทยาการศึกษา	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
020425003 เทคโนโลยีทางการศึกษา		✓		✓	✓	✓	✓	✓	
020425004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน	✓		✓		✓	✓	✓	✓	
020425005 การบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา	✓		✓	✓					
020425006 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคนิคศึกษา		✓			✓	✓			
020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา		✓				✓			
020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้าน การศึกษา		✓			✓				
020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา	✓	✓	✓						
020425100 สื่อดิจิทัลและการใช้งาน					✓	✓	✓	✓	✓
020425101 การค้นพบและการจัดการความรู้		✓			✓	✓	✓		✓
020425200 เหมืองข้อมูล		✓				✓			✓
020425201 ระบบการค้นคืนสารสนเทศ		✓			✓		✓		✓
020425202 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่		✓			✓			✓	✓
020425203 ระบบฐานความรู้		✓			✓				✓
020425204 เทคโนโลยีเชิงความหมาย					✓				✓

รายวิชา	ก. ผลการเรียนรู้ทั่วไป					ข. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง			
	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. เรียนรู้ด้วย ตนเอง	3. ปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้อื่น	4. สื่อสาร ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	5. ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. ด้าน คอมพิวเตอร์ ศึกษา	2. ด้านเกม การสอน	3. ด้านสื่อ ดิจิทัลเพื่อ สังคม	4. ด้าน วิทยาการ ข้อมูล
020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา					✓				✓
020425300 สารและพลเมืองดิจิทัล						✓		✓	
020425301 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน		✓		✓	✓	✓	✓	✓	
020425302 เทคโนโลยีสำหรับชุมชนแห่งการเรียนรู้		✓	✓		✓			✓	
020425303 การออกแบบและพัฒนาเว็บ					✓	✓	✓	✓	
020425304 การประเมินและใช้ประโยชน์จากข้อมูล						✓			✓
020425305 การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล		✓		✓	✓			✓	
020425306 การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์				✓	✓	✓		✓	
020425307 ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ						✓		✓	
020425308 การรู้จำรูปแบบ					✓		✓	✓	
020425309 การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง					✓			✓	
020425310 การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง					✓			✓	
020425311 การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย					✓			✓	
020425312 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์		✓		✓		✓	✓	✓	
020425313 การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล				✓				✓	
020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา							✓		
020425400 ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์		✓		✓	✓	✓			
020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา		✓		✓	✓	✓			

รายวิชา	ก. ผลการเรียนรู้ทั่วไป					ข. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง			
	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. เรียนรู้ด้วย ตนเอง	3. ปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้อื่น	4. สื่อสาร ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	5. ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. ด้าน คอมพิวเตอร์ ศึกษา	2. ด้านเกม การสอน	3. ด้านสื่อ ดิจิทัลเพื่อ สังคม	4. ด้าน วิทยาการ ข้อมูล
020425402 เทคโนโลยีการนำส่งบทเรียน					✓	✓			
020425403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และ เกมส์การเรียนการสอน					✓	✓	✓		
020425404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย				✓	✓	✓	✓		
020425405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง				✓	✓	✓			
020425406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล			✓	✓	✓	✓			
020425407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์					✓	✓			
020425408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์					✓	✓			
020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา					✓	✓			
020425500 การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน		✓	✓		✓		✓		
020425501 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม		✓					✓		
020425502 การออกแบบและพัฒนาเกมดิจิทัล		✓		✓	✓		✓		
020425503 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเกมมิฟิเคชัน					✓		✓		
020425504 การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ และการปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย			✓	✓		✓	✓	✓	
020425500 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ		✓					✓		
020425501 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์					✓		✓		
020425502 การบริหารและการจัดการพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์					✓		✓		
020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน			✓		✓		✓		
020425600 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย						✓	✓	✓	✓

รายวิชา	ก. ผลการเรียนรู้ทั่วไป					ข. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง			
	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. เรียนรู้ด้วย ตนเอง	3. ปฏิบัติงาน ร่วมกับผู้อื่น	4. สื่อสาร ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	5. ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. ด้าน คอมพิวเตอร์ ศึกษา	2. ด้านเกม การสอน	3. ด้านสื่อ ดิจิทัลเพื่อ สังคม	4. ด้าน วิทยาการ ข้อมูล
020425601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์									✓
020425602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ									✓
020425603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์						✓			✓
020425604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์						✓	✓	✓	✓
020425605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์						✓			
020425700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ						✓			
020425701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน							✓		✓
020425702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง						✓			
020425703 ปัญหาประติษฐ์และการโปรแกรม							✓		✓
020425704 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ						✓	✓	✓	✓
020425800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ						✓			
020425801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส							✓		✓
020425802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ						✓			
020425900 วิทยานิพนธ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
020425901 การค้นคว้าอิสระ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าโดยต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว จำนวน 1 เรื่อง
- เกณฑ์อื่น ๆ
 - กรณีเรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
 - สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

แผน ข

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

- สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียน/ปากเปล่า
- เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยต้องเป็นระบบ เปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ใน ลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้จำนวน 1 เรื่อง
- เกณฑ์อื่น ๆ
- กรณีเรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่ หลักสูตรกำหนด
- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของ มหาวิทยาลัยและคณะ รวมถึงข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน พร้อมทั้งจัดหาอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำวิธีการสอน และมีการ ประเมินผลการสอนของอาจารย์ใหม่

(2) อบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการสอนที่ เน้นการวิจัยของอาจารย์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและ การวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและ วิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูน ประสบการณ์ และส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และ คุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- (5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ
- (6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นการดำเนินการภายใต้การกำกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และการประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ CUPT-QA โดยให้รายงานผลการดำเนินการตามเกณฑ์ดังกล่าวทุกปี ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (1) ทุกข้อ และผ่านการประเมิน การพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ตามวงรอบที่กำหนด

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจากข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า

คณะโดยความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงรวบรวมผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

3. นักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการจัดทำวิทยานิพนธ์สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ โดยมีการประสานการนัดหมายอย่างเป็นระบบ

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนจุดคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ หรือสามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้

3.3 มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร

มีการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการทำวิจัย กิจกรรมทั้งด้านวิชาการและกิจการนักศึกษา เพื่อพัฒนานักศึกษาในรูปแบบต่างๆ ในการดำเนินงานคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ใหม่จะต้องพัฒนาผลงานทางวิชาการตามประกาศ ก.บ.ม. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการทำสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีการศึกษาวเคราะห์สาระของรายวิชาในหลักสูตรเพื่อให้มีเนื้อหาที่ก้าวหน้าทันวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการดำเนินการประเมินหลักสูตรเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงในระยะเวลาไม่เกินห้าปี และปรับปรุงให้แล้วเสร็จเพื่อประกาศใช้ในปีที่หก มีการพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาหนึ่งสัปดาห์

หลักสูตรจัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบกำกับและติดตามการสอน และวัดผลการเรียนรู้ตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยมีกลไกการดำเนินงาน ได้แก่ การบันทึกปัญหา ข้อเสนอแนะจากการสอนตามเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) การจดบันทึกการประชุม มีการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำเอกสารรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) เมื่อกระบวนการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของรายวิชาเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษา

ในปีการศึกษาที่จะมีผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องนำข้อคิดเห็นที่เกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานหลักสูตร และนำผลดังกล่าวจัดทำเป็นรายงานอยู่ในภาคผนวกแนบท้ายเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบการประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ หากพบว่าอยู่ในสภาพไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนให้แจ้งมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	√	√	√
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงาน ผลการดำเนินการของประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	√	√	√
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	√	√	√

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้และสื่อสนับสนุน การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		√	√
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	√	√	√
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี ต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		√	√
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			√

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้ เพื่อพัฒนาการสอนซึ่งมี ลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่า มีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ เช่น

- การเรียนรู้ จากพฤติกรรมแสดงออก การทำกิจกรรมของนักศึกษา
- การอภิปรายโต้ตอบ และการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- การทดสอบย่อย
- ผลการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
- การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยผู้สอน

เมื่อทำการประเมินหากพบว่า วิธีการที่ใช้สอนไม่สามารถสื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสาระพื้นฐานของ รายวิชา และอาจรวมถึงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม อาจารย์ผู้สอนรายวิชาต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

โดยอาจหาหรือจากการประชุมร่วมกันกับอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่นที่มีความรู้ในการการวางแผน และใช้กลยุทธ์การสอน สุดท้ายจะต้องนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็ง เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละรายวิชา และอาจต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะการใช้แผนกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ ดังนี้

- (1) ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของการเรียนและการสอนในแต่ละรายวิชากับหลักสูตร
- (2) ความสอดคล้องของการเรียนการสอนหากมีการปรับปรุงหลักสูตร
- (3) อาจมีการอ้างอิงการเรียนการสอนตัวอย่างที่เคยประสบผลสัมฤทธิ์แล้ว เช่น การสอนแบบ

เน้นผู้เรียน การสอนที่เน้นทักษะและการลงมือปฏิบัติ ประยุกต์การเรียนการสอนจากผลงานวิจัยหรือผลการปฏิบัติการที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนและสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง เป็นต้น

มีการประเมินผลการใช้แผนกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ดังนี้

- (1) การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนเอง
- (2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชาในช่วงปลายภาคการศึกษา

โดยข้อมูลที่ได้นี้จะถูกวิเคราะห์โดยหน่วยบริการการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และส่งให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร โดยเน้นการประเมินนักศึกษาว่ามีขีดความสามารถทางการวิจัย และยังอ่อนด้อยในด้านใด ทั้งนี้จะมีการจัดการสัมมนาวิชาการ เพื่อรวบรวมแนวคิดจากศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและผู้ใช้ชุมชนจิตของภาควิชา เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของหลักสูตร และเพื่อให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อสังคมในทิศทางที่ถูกต้อง

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 ท่าน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

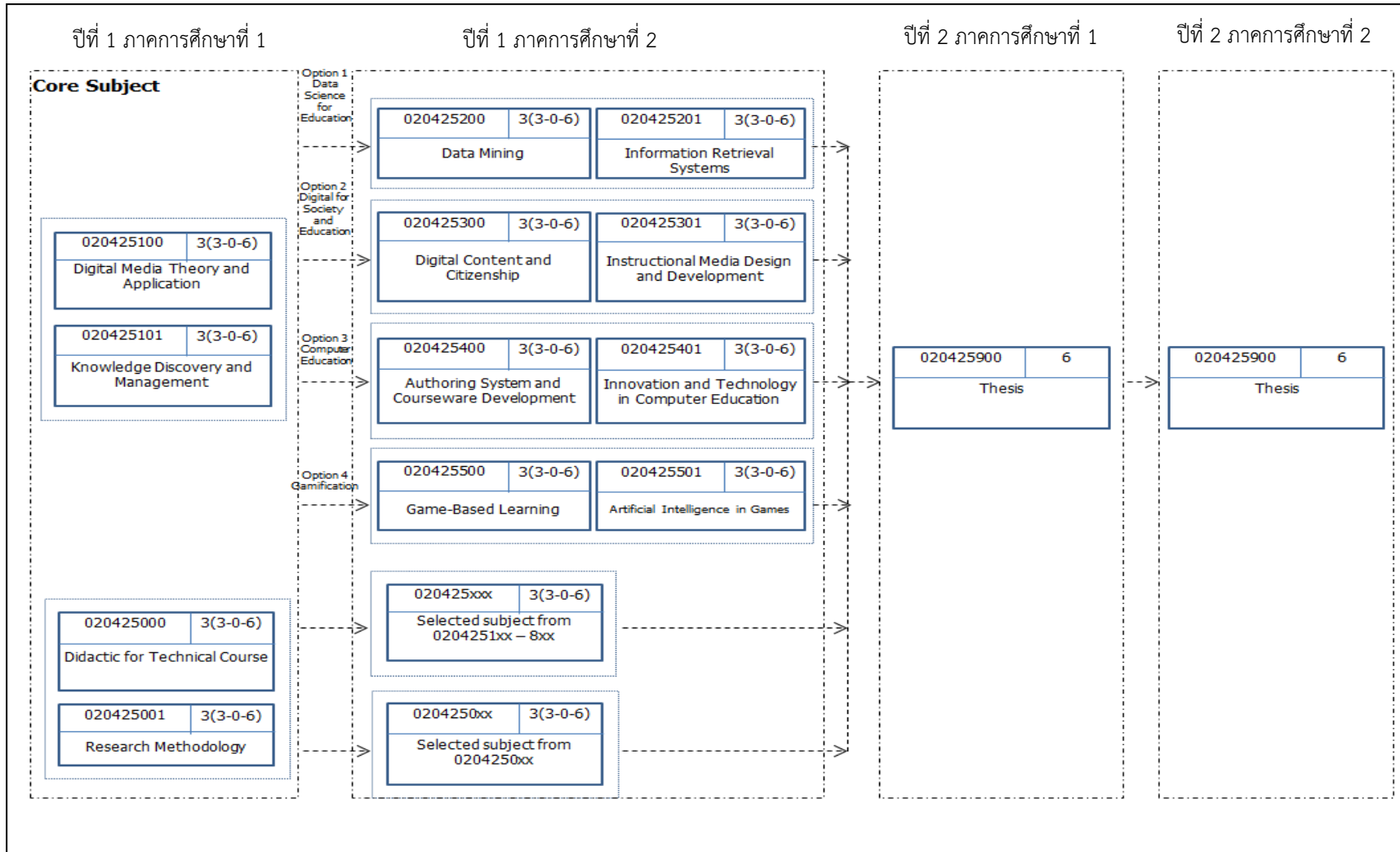
จากการรวบรวมข้อมูลข้างต้นจะทำให้ทราบถึงปัญหาของการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาสามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ซึ่งทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

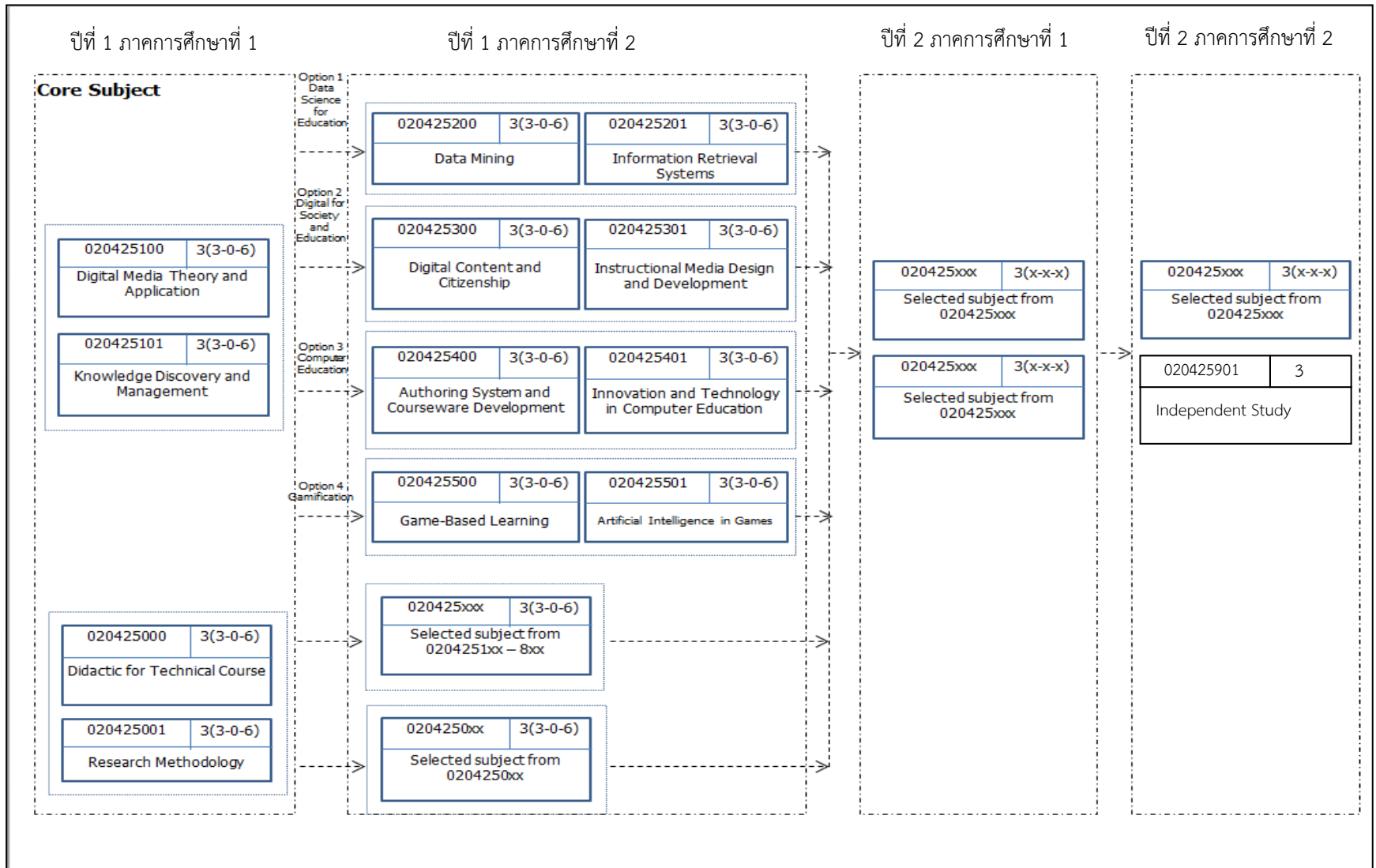
- แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร
- ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
- รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2555
- ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

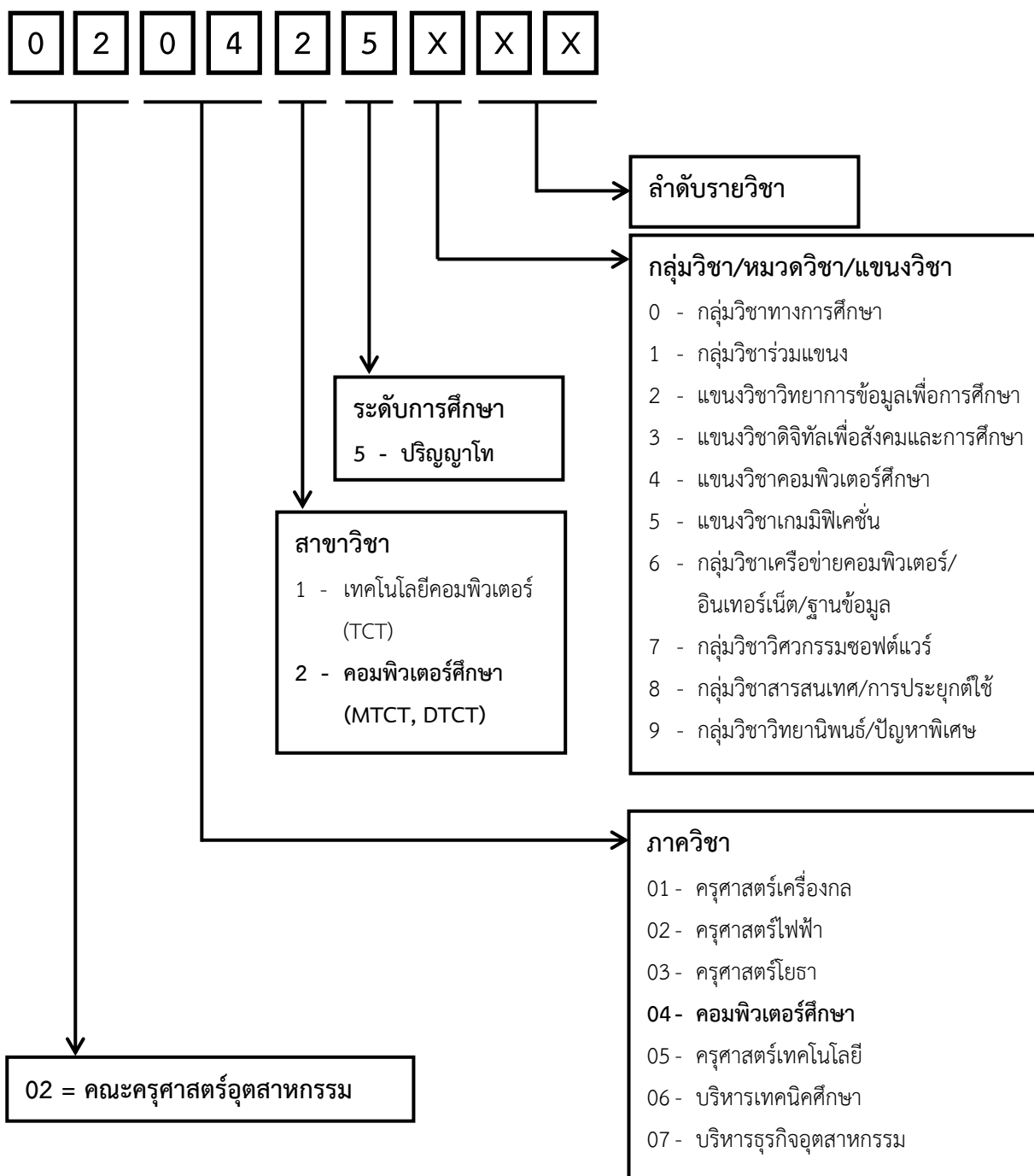
แผน ก แบบ ก 2



แผน ข



ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร



ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทีณี น้อยเพียร

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Somjin Juntarajessadakorn, Vatinee Nuipian, Phayung Meesad, "Multi-language communication protocol model based on conceptual spaces and language games", Journal of Thai Interdisciplinary Research (JTIR) Volume 13, No. 1, Page 33-39, 2015
- 2) Somjin Juntarajessadakorn, Vatinee Nuipian, Phayung Meesad, "Communication Protocol Model for Language Game with Multi-agents and Multi-languages Using Dynamic Radius of SOM", International Journal of the Computer, the Internet and Management, Volume 26, No. 2, May - August 2018
- 3) วาทีณี น้อยเพียร และ พยุง มีสัจ (2556). "การเปรียบเทียบเทคนิคการคัดเลือกคุณลักษณะแบบการกรองและการควบรวมของการทำเหมืองข้อความเพื่อการจำแนกข้อความ", วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม 2556, หน้า 118-129

อาจารย์ ดร.สรเดช ครูทจ๋อน

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Thimthong, Tharis, Thippaya Chintakovid, and Soradech Krootjohn. "Evaluating Design Patterns of Commercial Web Applications using Net Easy Score." International Journal of Information Technology and Computer Science (IJITCS) 5.8 (2013): 91.
- 2) Thannicha Thongyoo , Somkid Saelee, Soradech Krootjohn (2014/10), The Analysis of Students' Homework for e-Learning Using Document Clustering, Annual International Conference on Educational and Information Technology, October. Osaka, Japan.
- 3) Jitkrisadaku, Onanong, Soradech Krootjohn, Chusak Thanawattano, Chanawat Anan, and Roongroj Bhidayasiri. "Determining the driving competency in Parkinson's disease patients." In MOVEMENT DISORDERS, vol. 29, pp. S34-S34. 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY-BLACKWELL, 2014.
- 4) Jitkrisadaku, Onanong, Soradech Krootjohn, Chusak Thanawattano, Chanawat Anan, and Roongroj Bhidayasiri. "Determining the driving ability of Parkinson's disease patients and controls by using a computer-based 3D driving simulator." In MOVEMENT DISORDERS, vol. 31, pp. S21-S22. 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY-BLACKWELL, 2016.

อาจารย์ ดร.ฉันทวีร์ชัย สิ้นธนะกุล

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) ณิชฎภณ หรรษกรคนโชค, กฤช สิ้นธนะกุล และฉันทวีร์ชัย สิ้นธนะกุล. (2559). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาซี ด้วยวิธีการสอนแบบตรง เรื่อง โครงสร้างคำสั่งควบคุม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนารีวิทยา.” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัยรับใช้สังคม". 27 พฤษภาคม 2559.มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
- 2) ภาคินวัฒน์ ขจรกลิ่นสมฐวี และฉันทวีร์ชัย สิ้นธนะกุล. (2559). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง Motion รายวิชาการตัดต่อภาพยนตร์ด้วยเทคนิคการสอนแบบอุปนัย (Inductive Method) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับใช้สังคม". 27 พฤษภาคม 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
- 3) มยุรา แบนประเสริฐ และฉันทวีร์ชัย สิ้นธนะกุล. (2559). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาโปรแกรมตารางคำนวณด้วยเทคนิคการฝึกปฏิบัติร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงาน.” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับใช้สังคม". 27 พฤษภาคม 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
- 4) สุชาดา ทิพโรจน์ และฉันทวีร์ชัย สิ้นธนะกุล. (2559). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD วิชา การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโลโก้.” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "การพัฒนางานวิจัย รับใช้สังคม". 27 พฤษภาคม 2559.มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญ แสนราช

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Nomponkrang, Thanyarat and Sanrach, Charun (2016). The Comparison of Algorithms for Thai-Sentence Classification. International Journal of Information and Education Technology. Vol. 6. No. 10. Oct-16. pp. 801-808. IACSIT Press.
- 2) Sintanakul, Thanrat and Sanrach, Charun (2016). A Model of Decision Support System for Choosing High School Learning Plan Using Students' O-NET Score and Multiple Intelligence. International Journal of Information and Education Technology. Vol. 6. No. 7. Jul-16. pp. 555-559. IACSIT Press.

- 3) มนัสสินิต ใจดี และจรรย์ แสนราช (2016). การพัฒนาระบบตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค เค ดับเบิ้ลยู แอล พลัส ที่มีระบบเสริมศักยภาพ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). Vol. 8. No. 16. กรกฎาคม - ธันวาคม.
- 4) จิตติมา ปัญญาพิสิทธิ์ และจรรย์ แสนราช (2016). การวิเคราะห์พฤติกรรมกรเข้าใช้งานระบบ อีเลิร์นนิ่ง รายวิชาโครงสร้างข้อมูล โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. Vol. 35. No. 1. มกราคม-กุมภาพันธ์. pp. 79-87.
- 5) กรรณิกา ทองพันธ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และจรรย์ แสนราช (2016). การพัฒนาระบบการเรียนโดยใช้ กิจกรรมออนไลน์เป็นฐาน ตามรูปแบบ R2D2 บูรณาการกับการสร้างแผนที่ความรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ตามสมรรถนะครู. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.. Vol. 15. No. 1. มกราคม-เมษายน.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จिरพันธ์ ศรีสมพันธ์

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) สุธี ภาระพันธ์ และจिरพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2559). “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบSTAD ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์”.การประชุมวิชาการระดับชาติ. 29 เมษายน 2559 มหาวิทยาลัยรังสิต. หน้า 1100-1111.
- 2) ภมรศักดิ์ สุกุลรัตน์ และจिरพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2559). “การพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนตามลักษณะของ Responsive Design ด้วยเทคโนโลยี HTML5”. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 4. 1 มีนาคม 2559 ณ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย. หน้า 233-240.
- 3) สิริพร เอี่ยมวิสัย, สุราษฏร์ พรหมจันทร์ และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2558). การประเมินผลการ ดำเนินการตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อหลายมิติ แบบปรับตัวร่วมกับเทคนิคการให้ คำปรึกษาผ่านบทเรียนออนไลน์ (Results of Implementation of a Learning Management Model using Adaptive Hypermedia and Mentor Technique on E-Learning.). วารสาร พัฒนาเทคนิคศึกษา (Journal of Technical Education Development), ปีที่ 27.ฉบับที่ 93. มกราคม-มีนาคม 2558.
- 4) พัชรี เมืองมุสิก, ธันว์รัชต์ สินธนะกุล และจिरพันธ์ ศรีสมพันธ์. (2558). “การพัฒนาสื่อการสอนด้วย ภาพอินโฟกราฟิกส์ผ่านระบบเครือข่ายวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.” การประชุมสัมมนา วิชาการระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15, 23 กรกฎาคม 2558.มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล โพธิ์นาค

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) พรรณธิดา เพชรบุญมี, ดวงกมล โพธิ์นาค และมนต์ชัย เทียนทอง. (2559). ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามประสบการณ์ของเดวิดโคล์บ์ ที่วิเคราะห์ผู้เรียนด้วยวิธีเหมือนข้อมูล และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยรูปแบบของสแตค. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 38. 19-20 กุมภาพันธ์ 2559.มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 2) นวพรรษ เพชรมณี และดวงกมล โพธิ์นาค. (2559). รูปแบบการเรียนเน้นการจำโดยกฎแห่งความสมบูรณ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมการบูรณาการทางความจำ. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2559 : 182-190, กรุงเทพฯ.
- 3) หทัยชนก เชื้อมกลาง และดวงกมล โพธิ์นาค. (2558). การประยุกต์ใช้ GPRS ร่วมกับแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ข้อมูลและข่าวสารส่งเสริมการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน. วารสารทางการศึกษาพัฒนาเทคนิคศึกษา.ปีที่ 27 ฉบับที่ 93 มกราคม-มีนาคม 2558, กรุงเทพฯ, หน้า 21-27.
- 4) วิชญา รุ่งสุวรรณ, ดวงกมล โพธิ์นาค และปรวิวัฒน์ วิสูตรศักดิ์ (2558). รูปแบบระบบการจัดการเรียนการสอนบนเทคโนโลยีก่อนเมฆเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์. วารสารปัญญาภิวัฒน์. ปีที่ 2 ฉบับที่ 7 เมษายน-สิงหาคม 2558, กรุงเทพฯ, หน้า 169-181.

อาจารย์ ดร.กฤษ สิ้นธนะกุล

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) ณิชฎกณ หรรษกรคนโชค, กฤษ สิ้นธนะกุล และฉันทวีรัชต์ สิ้นธนะกุล.(2559). "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ วิชาภาษาซี ด้วยวิธีการสอนแบบตรง เรื่อง โครงสร้างคำสั่งควบคุม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนารีวิทยา" การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 1. 27 พฤษภาคม 2559.ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
- 2) ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม, กฤษ สิ้นธนะกุล และปรัชญนันท์ นิลสุข.(2559). "กระบวนการประเมินสมรรถนะงานตามมาตรฐานวิชาชีพ สำหรับนักเรียน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ บนระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ" ประชุมวิชาการระดับชาติ มน. เทคโนโลยีการศึกษาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. 21 มกราคม 2559.คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.หน้า 131-138
- 3) คมกริช ไชยวงษ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และกฤษ สิ้นธนะกุล. (2559). “การพัฒนาระบบบริหารจัดการวิถีโอออนติมานต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.” การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีการศึกษาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. 21-22 มกราคม 2559.ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.หน้า 27-44.

- 4) Chantip Leelitthum, Krich Sintanakul, Prachyanun Nilsook. (2015) "Competency Assessment System in Accordance with the Occupational Standards of the Business Computer Course on cloud computing" The Sixth International e-Learning Conference 2015, July 20-21, Page 105-110
- 5) รุ่งกานต์ สุขลิ้ม, กฤษ สิ้นธนะกุล และจรัญ แสนราช. (2559) "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยระบบสื่อหลายมิติแบบปรับตัว ตามแบบการเรียนรู้ของเดวิด คอล์บ โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล"วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ : 14 ฉบับที่ : 1 เลขหน้า : 76-82 พ.ศ. : 2558

อาจารย์ ดร.สมคิด แซ่หลี่

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Thannicha Thongyoo, Somkid Saelee, Soradech Krootjohn; (2016/5) Automated Thai Online Assignment Scoring. Student Project Conference (ICT-ISPC), 2016 Fifth ICT International , Page 33-36 IEEE DOI: 10.1109/ICT-ISPC.2016.7519229
- 2) S Yenaeng, S Saelee, W Samai, (2014/4). Automatic Medical Case Study Essay Scoring by Support Vector Machine and Genetic Algorithms, International Journal of Information and Education Technology, Vol4 Issue 2 Page 132-137, (IACSIT Press) 10.7763/IJiet
- 3) Thannicha Thongyoo , Somkid Saelee, Soradech Krootjohn (2014/10), The Analysis of Students' Homework for e-Learning Using Document Clustering, Annual International Conference on Educational and Information Technology, October. Osaka, Japan

อาจารย์ ดร.สุธิดา ชัยชมชื่น

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) กรรณิกา ทองพันธ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และ จรัญ แสนราช. (2559). “การพัฒนากระบวนการเรียนโดยใช้กิจกรรมออนไลน์เป็นฐาน ตามรูปแบบ R2D2 บูรณาการกับการสร้างแผนที่ความรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามสมรรถนะครู.” วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ปีที่ 15 ฉบับที่ 1. มกราคม-เมษายน 2559.
- 2) คมกริช ไชยวงษ์, สุธิดา ชัยชมชื่น และ กฤษ สิ้นธนะกุล. (2559). “การพัฒนากระบวนการจัดการวิดีโอออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.” การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีการศึกษาสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30. 21-22 มกราคม 2559.มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. หน้า 27-44.

- 3) เพ็ญนภา พวงทอง และ สุธิดา ชัยชมชื่น. (2556). “การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเสริม เรื่องเลขยกกำลังและพื้นฐานทางเรขาคณิต รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บนแอนดรอยด์แท็บเล็ต.” การประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 6. 28-29 พฤศจิกายน 2556. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. หน้า 461-466.

อาจารย์ ดร.วรรณชัย วรรณสวัสดิ์

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Unchana Klentiena and Wannachai Wannasawade. (2016). "Development of blended learning model with virtual science laboratory for secondary students" Procedia - Social and Behavioral Sciences 217 (2016) 706 – 711, Future Academy's Multidisciplinary Conference. Elsevier Ltd.
- 2) Unchana Klentiena and Wannachai Wannasawade. (2017). "A Study of Problems and Needs in Teaching in a Virtual Science Lab to Develop Middle School Students' Analytical Thinking Skills". Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences, July 17–21, 2017. The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA
- 3) อัญชญา กลิ่นเทียน และ วรรณชัย วรรณสวัสดิ์ (2559). "การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เสมือนร่วมกับการเรียนแบบโครงการเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 41 และนานาชาติครั้งที่ 5. 8-9 ธันวาคม 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

อาจารย์ ดร.ธัญญรัตน์ น้อมพลกรัง

ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

- 1) Nomponkrang, Thanyarat and Sanrach, Charun (2016). The Comparison of Algorithms for Thai-Sentence Classification. International Journal of Information and Education Technology. Vol. 6. No. 10. Oct-16. pp. 801-808. IACSIT Press.
- 2) Veena Khongpit, Krich Sintanakul, and Thanyarat Nomphonkrang (2018). “The VARK Learning Style of the University Student in Computer Course.” International Journal of Learning and Teaching Vol. 4, No. 2, June 2018. Pp.102-106. IJLT Press.

- 3) วาสิวุฒฐฐ มุสิกะพ้ันท์ และ ฐญญฐฐฐน้ น้อมพลกร้ัง. “การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อประเมินสถานะความเข้มแข็งของชุมชนด้านยาเสพติด โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษา : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.” การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (9th RMUTNC). 7-9 สิงหาคม 2560. ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี นนทบุรี.



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ ๑๖๗ /๒๕๖๐
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)


เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---|----------------|----------------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.ธันว์รัชต์ | สินธนะกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ ดร.สรเดช | ครุฑจ้อน | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรปภา | อารีราษฎร์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม | | |
| ๔. อาจารย์ ดร.นพศักดิ์ | ตันติสัตยานนท์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| หัวหน้างานฝ่ายวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ | | |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล | | |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี | ชัยเจริญ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น | | |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทีณี | นัยเพียร | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวีทย์ จตุรพานิชย์)
รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี



รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(ฉบับปี พ.ศ. 2555)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2555
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555.
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้วในคราวประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
ปรับให้เข้ากับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปลี่ยนแปลงชื่อสาขาวิชา จากสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
 - 5.2 เปลี่ยนรหัสวิชาทั้งหมด
 - 5.3 ตัดแขนงวิชา จำนวน 3 แขนง และเพิ่มแขนงวิชา 3 แขนง
 - 5.4 ตัดรายวิชาทั่วไป จำนวน 2 รายวิชา เพิ่มรายวิชาบังคับ 2 วิชา
 - 5.5 เพิ่มรายวิชาในหมวดวิชาเลือกทั่วไป จำนวน 9 รายวิชา
6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข
โครงสร้างภายหลังการปรับปรุงแก้ไขไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

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

แผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	33 หน่วยกิต	33 หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)
หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Master of Science in Technical Education (Technology Computer) ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) Master of Science in Technical Education (Technology Computer) M.S.Tech.Ed. (Technology Computer)	หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา Master of Science in Technical Education (Computer Education) ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) Master of Science in Technical Education (Computer Education) M.S.Tech.Ed. (Computer Education)

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2			แผน ก แบบ ก 2		
หมวดวิชาบังคับ	30	หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	30	หน่วยกิต
วิชาบังคับร่วม	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับทางการศึกษา	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับทางการศึกษา	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต	วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต
วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	3	หน่วยกิต	วิชาเลือกแขนงทั่วไป	3	หน่วยกิต

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
แผน ข			แผน ข		
หมวดวิชาบังคับ	21	หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	21	หน่วยกิต
วิชาบังคับร่วม	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับเฉพาะแขนง	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับทางการศึกษา	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับทางการศึกษา	6	หน่วยกิต
ปัญหาพิเศษ	3	หน่วยกิต	การค้นคว้าอิสระ	3	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต	วิชาเลือกทางการศึกษา	3	หน่วยกิต
วิชาเลือกแขนงอื่น ๆ	12	หน่วยกิต	วิชาเลือกแขนงทั่วไป	12	หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในหลักสูตร

7.3.1 หมวดวิชาบังคับ

7.3.1.1 วิชาบังคับ

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
บังคับร่วม			บังคับ		
020415100	มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย (Multimedia and Hypermedia)	3(3-0-6)			
020415101	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)	020415101	การค้นพบและการจัดการความรู้ (Knowledge Discovery and Management)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
			020425100	ทฤษฎีสื่อดิจิทัลและการใช้งาน (Digital Media Theory and Application)	3(3-0-6)

7.2.1.2 วิชาบังคับเฉพาะแขนง

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)			แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)		
020415400	ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development)	3(3-0-6)	020425400	ระบบนิพจน์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ (Authoring System and Courseware Development)	3(3-0-6)
020415401	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education)	3(3-0-6)	020425401	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (Innovation and Technology in Computer Education)	3(3-0-6)
แขนงวิชาเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Technology)					
020415500	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	3(3-0-6)			
020415501	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-commerce)	3(3-0-6)			
แขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology)					
020415200	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital System Design)	3(3-0-6)			
020415201	การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ (Software System Design)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)					
020415300	การออกแบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Design)	3(3-0-6)			
020415301	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นสูงและภาพเคลื่อนไหว (Advanced Computer Graphics and Animation)	3(3-0-6)			
			แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา (Data Science for Education)		
			020425200	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
			020425201	ระบบการค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval Systems)	3(3-0-6)
			แขนงวิชาเกมมิฟิเคชัน (Gamification)		
			020425500	การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)	3(3-0-6)
			020425501	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม (Artificial Intelligence in Games)	3(3-0-6)
			แขนงวิชาดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา (Digital for Society and Education)		
			020425300	สาระและพลเมืองดิจิทัล (Digital Content and Citizenship)	3(3-0-6)
			020425301	การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน (Instructional Media Design and Development)	3(3-0-6)

7.2.1.3 กลุ่มวิชาบังคับทางการศึกษา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415000	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	3(3-0-6)	020425000	ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค (Didactic for Technical Course)	3(3-0-6)
020415001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)	020425001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)

7.2.1.4 กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์และค้นคว้าอิสระ

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
แผน ก แบบ ก 2			แผน ก แบบ ก 2		
020415900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	020425900	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
แผน ข			แผน ข		
020415901	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	3(2-2-5)	020425901	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3

7.2.2 หมวดวิชาเลือก

7.2.2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415002	จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)	3(3-0-6)	020425002	จิตวิทยาการศึกษา (Educational Psychology)	3(3-0-6)
020415003	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)	3(3-0-6)	020425003	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)	3(3-0-6)
020415004	สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Instructional Media for Mass Media Learners)	3(2-2-5)	020425004	สื่อการสอนเพื่อมวลชน (Instructional Media for Mass Media Learners)	3(2-2-5)
020415005	การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0-6)	020425005	การบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Vocational and Technical Education Administration)	3(3-0-6)
020415006	การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education)	3(2-2-5)	020425006	การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Computer Application in Vocational and Technical Education)	3(2-2-5)
020415097	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา (Selected Topic in Education)	3(3-0-6)	020425097	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา (Selected Topic in Education)	3(3-0-6)
020415098	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้าน การศึกษา (Selected Topic in Educational Computer Technology)	3(3-0-6)	020425098	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้าน การศึกษา (Selected Topic in Educational Computer Technology)	3(3-0-6)
020415099	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Selected Topic in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)	020425099	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา (Selected Topic in Vocational and Technical Education)	3(3-0-6)

7.2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415299	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Selected Topic in Computer Technology)	3(3-0-6)	020425202	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analysis)	3(3-0-6)
			020425203	ระบบฐานความรู้ (Knowledge-Based Systems)	3(3-0-6)
			020425204	เทคโนโลยีเชิงความหมาย (Semantic Technology)	3(3-0-6)
			020425299	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา (Selected Topic in Data Science for Education)	3(3-0-6)
			020415302	ดนตรีคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Computer Music and Application)	3(3-0-6)
			020425302	เทคโนโลยีสำหรับชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Technology for Learning Communities)	3(3-0-6)
			020425303	การออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web Design and Development)	3(3-0-6)
020425304	การประเมินและใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Data Utilization and Evaluation)	3(3-0-6)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415303	การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing)	3(3-0-6)	020425305	การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล (Video Production and Digital Video Editing)	3(3-0-6)
020415304	การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production)	3(3-0-6)	020425306	การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video Production)	3(3-0-6)
020415305	ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System)	3(3-0-6)	020425307	ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ (Pictorial and Multimedia Database System)	3(3-0-6)
020415306	การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition)	3(3-0-6)	020425308	การรู้จำรูปแบบ (Pattern Recognition)	3(3-0-6)
020415307	การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Audio Signal Processing)	3(3-0-6)	020425309	การประมวลผลสัญญาณเสียงดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Audio Signal Processing)	3(3-0-6)
020415308	การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการ ปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย (Human Computer Interaction and Multimedia Interface)	3(3-0-6)	020425504	การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการปฏิสัมพันธ์ เชิงมัลติมีเดีย (Human Computer Interaction and Multimedia Interface)	3(3-0-6)
020415309	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Signal Processing)	3(3-0-6)	020425310	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง (Advanced Digital Image Signal Processing)	3(3-0-6)
020415310	การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)	3(3-0-6)	020425311	การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย (Multimedia Coding and Processing)	3(3-0-6)
020415311	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(3-0-6)	020425312	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415312	การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography)	3(3-0-6)	020425313	การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล (Graphics Design and Digital Photography)	3(3-0-6)
020415399	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Selected Topic in Multimedia Technology)	3(3-0-6)	020425399	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษา (Selected Topic in Digital for Society and Education)	3(3-0-6)
020415402	เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน (Technology for Course Delivery)	3(3-0-6)	020425402	เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน (Technology for Course Delivery)	
020415403	ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games)	3(3-0-6)	020425403	ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และเกมส์การเรียนการสอน (Learning System through Simulation and Instructional Games)	
020415404	การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Instructional Design)	3(3-0-6)	020425404	การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Instructional Design)	3(3-0-6)
020415405	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)	3(3-0-6)	020425405	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง (Advanced Computer Assisted Instruction)	3(3-0-6)
020415406	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)	3(3-0-6)	020425406	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล (Distance Learning Technology)	3(3-0-6)
020415407	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning)	3(3-0-6)	020425407	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ (Computer-based Learning)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415408	ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Application)	3(3-0-6)	020425408	ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ (Learning Theory and Computer Application)	3(3-0-6)
020415499	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topic in Computer Education)	3(3-0-6)	020425499	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา (Selected Topic in Computer Education)	3(3-0-6)
			020425502	การออกแบบและพัฒนาเกมดิจิทัล (Digital Game Design and Development)	3(3-0-6)
			020425503	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเกมมิฟิเคชัน (Innovation and Technology in Gamification)	3(3-0-6)
020415500	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	3(3-0-6)	020425505	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ (Business System Analysis and Design)	3(3-0-6)
020415501	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-commerce)	3(3-0-6)	020425506	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ (Applied Electronic-commerce)	3(3-0-6)
020415502	การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Management)	3(3-0-6)	020425507	การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-commerce Management)	3(3-0-6)
020415599	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topic in Electronic-commerce Technology)	3(3-0-6)	020425599	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน (Selected Topic in Gamification)	3(3-0-6)
020415600	การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer Communication and Network)	3(3-0-6)	020425600	การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Communication and Network)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415601	ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System)	3(3-0-6)	020425601	ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ (Applied Database Management System)	3(3-0-6)
020415602	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web Database Management System)	3(3-0-6)	020425602	ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ (Web Database Management System)	3(3-0-6)
020415603	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design)	3(3-0-6)	020425603	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Analysis and Design)	3(3-0-6)
020415604	การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks)	3(3-0-6)	020425604	การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Telecommunications and Computer Networks)	3(3-0-6)
020415605	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)	3(3-0-6)	020425605	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Security)	3(3-0-6)
020415700	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)	020425700	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object Oriented Software Engineering)	3(3-0-6)
020415701	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Parallel Algorithm Design)	3(3-0-6)	020425701	การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน (Parallel Algorithm Design)	3(3-0-6)
020415702	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering)	3(3-0-6)	020425702	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง (Advanced Software Engineering)	3(3-0-6)
020415703	ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming)	3(3-0-6)	020425703	ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม (Artificial Intelligent and Programming)	3(3-0-6)
			020425704	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2555			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020415800	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)	020425800	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
020415801	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding)	3(3-0-6)	020425801	เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส (Information Technology and Coding)	3(3-0-6)
020415802	การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)	3(3-0-6)	020425802	การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development)	3(3-0-6)

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
1	ได้ความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้ ชั้นสูงสำหรับการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา	- วิเคราะห์ และสังเคราะห์ วิเคราะห์ แนวคิด ทางการศึกษา และกระบวนการเรียนการสอน	020425000 ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค 020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425002 จิตวิทยาการศึกษา 020425003 เทคโนโลยีทางการศึกษา 020425004 สื่อการสอนเพื่อมวลชน 020425005 การบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 020425006 การใช้คอมพิวเตอร์ในการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 020425400 ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425402 เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน 020425403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และ เกมส์การเรียนการสอน 020425404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย 020425405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง 020425406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล 020425407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ 020425408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
		<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและบูรณาการ หลักการ ทฤษฎี และ การดำเนินการบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> 020425100 สื่อดิจิทัลและการใช้งาน 020425101 การค้นพบและการจัดการความรู้ 020425200 เหมืองข้อมูล 020425201 ระบบการค้นคืนสารสนเทศ 020425300 สารและพลเมืองดิจิทัล 020425301 การออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน 020425302 เทคโนโลยีสำหรับชุมชนแห่งการเรียนรู้ 020425303 การออกแบบและพัฒนาเว็บ 020425304 การประเมินและใช้ประโยชน์จากข้อมูล 020425305 การผลิตวีดิทัศน์และการตัดต่อด้วยระบบดิจิทัล 020425306 การผลิตวีดิทัศน์เชิงปฏิสัมพันธ์ 020425307 ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและภาพ 020425308 การรู้จำรูปแบบ 020425309 การประมวลผลสัญญาณเสียงขั้นสูง 020425310 การประมวลผลสัญญาณภาพขั้นสูง 020425311 การประมวลผลและการเข้ารหัสมัลติมีเดีย 020425312 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 020425313 การออกแบบกราฟิกส์และภาพดิจิทัล 020425400 ระบบนิพนธ์บทเรียนและการพัฒนาคอร์สแวร์ 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425402 เทคโนโลยีการนำเสนอบทเรียน

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
			020425403 ระบบการเรียนรู้ผ่านการจำลองสถานการณ์และ เกมส์การเรียนรู้การสอน 020425404 การออกแบบบทเรียนแบบมัลติมีเดีย 020425405 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขั้นสูง 020425406 เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล 020425407 การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ 020425408 ทฤษฎีการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ 020425500 การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 020425501 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม 020425502 การออกแบบและพัฒนาเกมดิจิทัล 020425503 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเกมมิฟิเคชั่น 020425504 การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และการ ปฏิสัมพันธ์เชิงมัลติมีเดีย 020425505 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ 020425506 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ 020425507 การบริหารและการจัดการพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ 020425600 การสื่อสารคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 020425601 ระบบการจัดการฐานข้อมูลประยุกต์ 020425602 ระบบการจัดการฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายเว็บ 020425603 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
			020425604 การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 020425605 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 020425700 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ 020425701 การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาน 020425702 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 020425703 ปัญญาประดิษฐ์และการโปรแกรม 020425704 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 020425800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 020425801 เทคโนโลยีสารสนเทศและการเข้ารหัส 020425802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ
2	ได้ทักษะและการแสวงหาความรู้ โดย กระบวนการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการวิจัย การพัฒนาและการประเมินผล ด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา - การสร้างนวัตกรรม และองค์ความรู้ด้วย กระบวนการวิจัย 	020425505 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานธุรกิจ 020425507 การบริหารและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 020425800 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 020425802 การพัฒนาระบบสารสนเทศ 020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อ การศึกษา

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
			020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและ การศึกษา 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชั่น 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ
		- กระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัย	020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางการศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทางการศึกษา 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อ การศึกษา 020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและ การศึกษา 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชั่น 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
3	ได้หลักการ กระบวนการและทฤษฎีในการสนับสนุนการทำวิจัย และการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนางานวิจัย	- การใช้สถิติเพื่อการวิจัย	020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษาศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษาศึกษา 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษาศึกษา 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา
			020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและการศึกษาศึกษา 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษาศึกษา 020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชั่น 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ
		- ระเบียบวิธีวิจัย	020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษาศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษาศึกษา 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษาศึกษา 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการศึกษา

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
			020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและ การศึกษา 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชั่น 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ
		- เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนางานวิจัย	020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางการศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทางการศึกษา
			020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อ การศึกษา 020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและ การศึกษา 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชั่น 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
		- การศึกษาเชิงลึกด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ตาม ความสนใจ	020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา 020425299 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อ การศึกษา 020425399 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและ การศึกษา 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425499 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425599 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ
4	ได้หลักการในการพัฒนาด้านจริยธรรม และคุณธรรม	- การพัฒนาการด้านจริยธรรม	020425001 ระเบียบวิธีวิจัย 020425002 จิตวิทยาการศึกษา 020425097 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษา 020425098 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการศึกษา 020425099 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านอาชีพและเทคนิคศึกษา

ลำดับ	กลุ่มรายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา)	รายวิชาในหลักสูตร
			020425299 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อ การศึกษา 020425399 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและ การศึกษา 020425401 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425499 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา 020425599 เรื่องคดีเฉพาะทางด้านเกมมิฟิเคชัน 020425900 วิทยานิพนธ์ 020425901 การค้นคว้าอิสระ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

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

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

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

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

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

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

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

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

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

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

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าหัวหน้าภาควิชา

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาบัณฑิตขึ้นไปของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืออนุมัติ แต่ไม่รวมถึงหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

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

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่ภาควิชา กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S ทั้งนี้ ไม่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจในการตีความหรือวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณี มีเหตุผลและเป็นการสมควรที่จะขอผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาผ่อนผันเป็นกรณีไป เว้นแต่กรณีการผ่อนผันขยายระยะเวลาการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๒ วรรคสอง

การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

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

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๘ การจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาคโดยจัดการศึกษาเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

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

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการนโยบายและแผน การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง ต้องได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ ๙ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิต แต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวด ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

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

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโทมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา งาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วย รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข. แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนแผน ข จะต้องเปิดสอนแผน ก ด้วย

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นการศึกษาที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการ และนักวิชาชีพชั้นสูง โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

ก. แบบ ๑ มีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข. แบบ ๒ มีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๒ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

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

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

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง อันเนื่องมาจากมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอขยายระยะเวลาการศึกษาพร้อมเหตุผล และหลักฐานต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาขออนุมัติต่อ สภามหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป

หมวด ๔

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การรับเข้าศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้
ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนที่มีแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ข. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ง. ไม่เคยพ้นสภาพจากความเป็นนักศึกษาเนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครให้ใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการสอบคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ

(๒) กรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาตามวันเวลาที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของภาควิชา แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามข้อ ๑๓ และต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมาขึ้นทะเบียนต่องานทะเบียนและสถิติดักศึกษาของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียนตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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 หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

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

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๑๙ หลักสูตรปริญญาโท

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

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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

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

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีรายละเอียด ดังนี้

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

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

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๒๐ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 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 ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

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

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

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

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ วิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

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

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิ ระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๒๑ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทาง วิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมี ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ ไม่เกิน ๑๐ คน

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

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน

ข้อ ๒๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ 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. ให้บันทึกเฉพาะผลการประเมินรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S/U

(๗) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การขอเพิ่ม หรือขอลถอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

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

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

ข้อ ๒๖ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาและลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราวๆ ไป

(๑) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร

ข. ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ

ค. เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

ง. มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕

การลาพักการศึกษาเนื่องจากเจ็บป่วยหรือมีความจำเป็นส่วนตัว นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน หากมีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

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

(๓) นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อหัวหน้าภาควิชา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๕) การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นตาม (๑) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๒๗ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก
- (๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๔
- (๔) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้
- (๕) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาในข้อ ๑๒
- (๖) ไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา หรือค่าลงทะเบียนเรียนตามเวลาที่กำหนด
- (๗) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา
- (๘) 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 การเปลี่ยนแปลงการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

(๑) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนแปลงการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา ในภาควิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดีคณะที่ภาควิชาขึ้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

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

(๓) การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาทดลองเรียนไม่มีสิทธิ์ขอเปลี่ยนแปลงการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่น

(๑) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

ก. รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่างๆ โดยรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

ข. รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

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

(๓) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวด ๗

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศวิธีการสอบและเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๓ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้จัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๓) ให้ภาควิชารับผิดชอบการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 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 และต้องได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบวัดคุณสมบัติต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

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

(๘) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านภายในระยะเวลาตามที่กำหนดนับตั้งแต่วิชาการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา 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 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต่มระดับคะแนน และผลการศึกษาดังนี้

ระดับคะแนน	แต้มระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Fail)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance)
Fe	๐	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fail, Absent from Examination)
S	-	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Ip	-	การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระยังไม่สิ้นสุด (In-progress)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AUD	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit)

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

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

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

ข้อ ๓๗ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๓๕

(๒) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้กระทำเมื่อสิ้น แต่ละภาคการศึกษา

(๓) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณ ดังนี้

ก. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิต ศึกษาที่ได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาดังแต่เริ่มเข้าศึกษา ในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนน ของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๓๘ สภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็น นักศึกษา

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

(๓) นักศึกษารอพินิจจะต้องทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพิ่มขึ้นให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๙ การเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษา เป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

(๒) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษา เป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา

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

ข้อ ๔๐ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา กระทำได้โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต้มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่รับโอน

ข. รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

ค. รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

ง. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของจำนวนหน่วยกิต รายวิชาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในกรณีที่ เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษาด้วย

ข้อ ๔๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น

(๑) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำส่วนงาน พิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ออกใบรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ออกใบรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ออกใบรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษานักศึกษากระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

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

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์นั้น และลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๑ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

หมวด ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๒ วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาทำ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด

ข้อ ๔๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๑) องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

ข. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

(๒) การยกเลิกการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ การพิจารณาหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชุดเดิม

ก. กรณีได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่ต้องเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักใหม่ภายใน ๓ สัปดาห์ตั้งแต่วันที่รับทราบการยกเลิกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ข. กรณีไม่ได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมาทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดำเนินขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยนับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งล่าสุด

ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๓) การเปลี่ยนแปลงหรือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพิ่ม ให้นักศึกษาดำเนินการก่อนการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๔ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น เพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวน ๓ - ๔ คน ประธานกรรมการต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวน ๕ - ๖ คน ประธานกรรมการต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๕ การเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจแล้ว
 (๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจแล้ว

(๔) การพิจารณาโครงการวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชากำหนด

(๕) โครงการวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาก่อนแล้ว จึงเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบ ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาในคราวเดียวกัน

(๖) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นเสนอขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งล่าสุด

ข้อ ๔๖ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่

ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ ดังนี้

ก. “ผ่าน” ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการวิทยานิพนธ์โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่

(๒) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ 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 โดยได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ฉ. มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๒) การยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ก. การยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข. ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด พร้อมวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ โดยรูปแบบการพิมพ์มีความถูกต้องตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และผ่านการรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบที่มีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ค. เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ระบุในคำสั่งแต่งตั้ง อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๔๘ การตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์อภิปราย แสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยทันที ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

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

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๔๙ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ในแบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

(๒) 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 หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นก็อีกต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๒ กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๓ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวด ๙

การค้นคว้าอิสระ และการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๔ การค้นคว้าอิสระ หมายความว่า เรื่องที่เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ หรือการทำสารนิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผนก ข ต้องทำเพื่อสิทธิ์ในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการดำเนินการ

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

ข้อ ๕๖ อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๓ คน โดยให้กรรมการคนหนึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ ๕๗ การเสนอโครงการคั่นคว้าอิสระ

นักศึกษาจะเสนอโครงการคั่นคว้าอิสระได้ต้องลงทะเบียนการคั่นคว้าอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การพิจารณาโครงการคั่นคว้าอิสระให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชากำหนด

(๓) โครงการคั่นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระ แล้วจึงเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระมาในคราวเดียวกัน

(๔) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการคั่นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อการคั่นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของการคั่นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการคั่นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการคั่นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการคั่นคว้าอิสระครั้งหลังสุด

ข้อ ๕๘ การสอบหัวข้อการคั่นคว้าอิสระ

(๑) การสอบหัวข้อการคั่นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ภาควิชาอนุมัติโครงการคั่นคว้าอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการการคั่นคว้าอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบหัวข้อการคั่นคว้าอิสระผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังคณะภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ ดังนี้

ก. “ผ่าน” ให้คณะประกาศอนุมัติ หัวข้อการคั่นคว้าอิสระ และแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทันที

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการการคั่นคว้าอิสระ โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาไปยังคณะภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อการคั่นคว้าอิสระ และแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทันที

ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อการคั่นคว้าอิสระใหม่

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว้าอิสระ ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำการคั่นคว้าอิสระต่อหัวหน้าภาควิชาทุกภาคการศึกษาในระหว่างที่นักศึกษายังทำการคั่นคว้าอิสระไม่เสร็จสิ้น

ข้อ ๕๙ การเรียบเรียงการคั่นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม

ข้อ ๖๐ การสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระ

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์สอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระได้ภายหลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อการคัดค้านคว่ำอิสระมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

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

(๓) การสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๖๑ การตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระ

(๑) เมื่อการสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระเสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการคัดค้านคว่ำอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดค้านคว่ำอิสระที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระ

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการคัดค้านคว่ำอิสระ หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการคัดค้านคว่ำอิสระตามที่อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระพร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดค้านคว่ำอิสระที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการคัดค้านคว่ำอิสระให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการคัดค้านคว่ำอิสระที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านคว่ำอิสระกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการคัดค้านคว่ำอิสระภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำคัดค้านคว่ำอิสระใหม่ทั้งหมดโดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการคัดค้านคว่ำอิสระ ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบการคัดค้านคว่ำอิสระ 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 การศึกษาให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๓ กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษา จัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๔ ให้ภาควิชารายงานผลการส่งการค้นคว้าอิสระไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่นักศึกษาส่งเล่มการค้นคว้าอิสระ เพื่อเสนอขออนุมัติเป็นการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

ข้อ ๖๕ ผลงานการค้นคว้าอิสระต้องผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อน กับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำการค้นคว้าอิสระตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๖ การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องศึกษาครบตามแผนการศึกษา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดและประเมินผลการศึกษา มีคุณสมบัติ ทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาโท แผน ข

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. สอบประมวลความรู้ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. สอบการค้นคว้าอิสระผ่านหรือเป็นที่พอใจ และส่งรูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระ

ง. การค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๕) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า 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 มาใช้บังคับไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(ดร.ศิริชัย โรจนพฤษ์)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ