



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4. จำนวนหน่วยกิต	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	5
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	6

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	7
2. การดำเนินการหลักสูตร	7
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	10
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	27
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	27

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	28
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	28
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินของนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	35
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	35
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	35
หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	36
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	36
หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับหลักสูตร	37
2. บัณฑิต	38
3. นักศึกษา	38
4. อาจารย์	38
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	38
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	39
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	40
หมวดที่ 8. การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	42
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	42
3. การประเมินผลการดำเนินงานรายละเอียดหลักสูตร	42
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	42

เอกสารแนบ (ภาคผนวก)

(ก) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	46
(ข) ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	74
(ค) คำอธิบายรายวิชา	78
(ง) รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน	103
(ฉ) รายนามคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	111
(ช) บรรณานุกรมผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	114

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะ

วิทยาศาสตร์

ศูนย์วิเคราะห์ดิจิทัลอัจฉริยะพระจอมเกล้าลาดกระบัง (KMITL-Digital Analytics and Intelligence Center: K-DAI)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science Program in Data Science and Analytics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์)

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Data Science and Analytics)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์)

(ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Data Science and Analytics)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร (ถ้ามี)

- การวิเคราะห์ข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่
- การบริหารการจัดการคลังข้อมูล

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

☒ แผน ก

- แผน ก แบบ ก1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

☒ แผน ข - แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

☒ หลักสูตรปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3. การรับเข้าศึกษา

- ☒ รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอนเดือนสิงหาคม พ.ศ.2562
ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่5...../.....2562....
เมื่อวันที่.....21..... เดือน.....พฤษภาคม..... พ.ศ.2562.....
ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันฯ ในการประชุมครั้งที่ ...6/2562...
เมื่อวันที่.....26..... เดือน.....มิถุนายน..... พ.ศ.2562.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ข้อมูล
- (2) นักวิทยาการข้อมูล
- (3) เป็นที่ปรึกษาให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐกิจ
- (4) นักวิจัยหรือนักวิชาการทางด้านวิทยาการข้อมูล
- (5) นักวิศวกรรมข้อมูล
- (6) นักวิเคราะห์ธุรกิจ
- (7) และอาชีพที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา
1. ดร.บุษยมาส พิมพ์พรรณชาติ (สาขาคณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ), 2550 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประกันภัย), 2540 วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2536	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผศ.ดร.วรางคณา กิมปาน (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	Ph.D (System Information Engineering), 2551 วท.ม. (วิทยาการสารสนเทศ), 2544 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), 2539	Kagoshima University สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ดร.ปัทมา เจริญพร (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), 2555 วท.ม. (การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ), 2549 วท.บ. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์), 2547	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากประเทศไทยจำเป็นต้องมีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีอย่างยั้งที่ต้งมีการผลิตนักวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งเป็นการเพิ่มสัดส่วนของนักวิจัยให้มากขึ้นและเป็นไปตามแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี (พ.ศ.2551-2565)

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยมีการเคลื่อนเข้าสู่สังคมสูงอายุมากขึ้น บุคลากรจึงต้องมีความรู้ความสามารถ มีการพัฒนาตนเองตลอดเวลา ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาจึงต้องมีการวางแผนหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางสังคมและสอดคล้องกับกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรจำเป็นต้องมีการพัฒนา เพื่อให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทของสถาบันอุดมศึกษา และสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เป็นพันธกิจหลักของสถาบันในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ รวมทั้งผลิตงานวิจัยที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หรืองานวิจัยที่มีคุณภาพ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาบังคับ
- ☒ หมวดวิชาเลือก
- ☒ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าวิจัย

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- ☒ หมวดวิชาบังคับ
- ☒ หมวดวิชาเลือก
- ☒ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าวิจัย

13.3 การบริหารจัดการ

เป็นความร่วมมือของ 3 ภาควิชาและการบริหารจัดการหลักสูตร โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการกำหนด โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมสภาวิชาการของสถาบัน มีหน้าที่ในการกำกับดูแลคุณภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล มีทักษะในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิทยาการข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ การวิจัย และประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสำหรับภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสามารถต่อยอดองค์ความรู้ในการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นสูงได้ มีคุณธรรม จริยธรรม รักษาจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีทั้งในระดับผู้นำและผู้ตาม

1.2 ความสำคัญ

- 1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม (S-Curve)
- 1.2.2 เพื่อต่อยอดงานวิจัยทางการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เพื่อพัฒนาประเทศในระยะยาว
- 1.2.3 เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อพัฒนาบัณฑิตด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ ให้มีความรู้ในการนำเทคโนโลยีทาง วิทยาการข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม สามารถแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม
- 1.3.2 เพื่อพัฒนาบัณฑิตด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ ที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและ/ หรือต่อยอดงานวิจัยด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ โดยปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี และสอดคล้องกับกรอบของ เครือข่ายความร่วมมือเพื่อผลิต บัณฑิตทางด้านวิทยาการข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจคุณลักษณะบัณฑิต ที่พึงประสงค์ตามความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิต - ผลการประเมินจากแบบสำรวจ ความคิด เห็น ของ บัณฑิต ต่อ หลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. แผนพัฒนาคุณภาพบัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานทางวิชาการหรือตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานการประชุมวิชาการ โดยมุ่งเน้นในระดับนานาชาติที่ตีพิมพ์ Proceedings ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับของสาขาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ หรือ ทางด้านคอมพิวเตอร์ - ส่งเสริมให้นักศึกษานำผลงานวิจัย/การค้นคว้าอิสระ ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาของภาคธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผลงานวิจัยที่นำเสนอและตีพิมพ์ในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่ตีพิมพ์ Proceedings ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ - จำนวนผลงานวิจัย/การค้นคว้าอิสระที่ได้นำไปใช้ประโยชน์

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ชั้นปีที่	
	1	2
1) นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เชิงบูรณาการของศาสตร์ด้านสถิติประยุกต์ ศาสตร์ด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ร่วมกันเพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์สำหรับแก้ปัญหาให้กับภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมได้	✓	
2) นักศึกษาสามารถนำกระบวนการและรูปแบบวิธีทางวิทยาการข้อมูล รวมถึงสถาปัตยกรรมของวิทยาการข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในภาคธุรกิจหรือภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		✓
3) นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดและวิธีการทางวิทยาการข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์คลังข้อมูลข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับแก้ปัญหาในบริบทจริงได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		✓
4) นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ที่มีอำนาจและผู้ที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบการตัดสินใจหรือเป็นแนวทางในการบริหารงานได้	✓	

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ชั้นปีที่	
	1	2
5) นักศึกษาสามารถตระหนักถึงจรรยาบรรณ ความเป็นส่วนตัว รวมถึงการรักษา ข้อมูลที่เป็นความลับขององค์กรได้	✓	✓

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาโดยสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

ข้อกำหนดต่างๆ ไปเป็นตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก.)

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

☒ มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

☒ ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

☒ วัน – เวลาราชการปกติ

☒ นอกวัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

☒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับของสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก.)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

☒ ความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ ไม่ครอบคลุมสำหรับการบูรณาการ ศาสตร์ด้านวิทยาการข้อมูล

☒ ความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) แนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์
- 2) แนะนำให้นักศึกษา เสริมทักษะความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ จากสถาบันการศึกษา หรือทาง เว็บไซต์ออนไลน์

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

☒ แผน ก แบบ ก1

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

☒ แผน ก แบบ ก2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

☒ แผน ข

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน

(1) ประมาณการรายรับ

รายรับ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,350,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000
รัฐบาล (เงินงบประมาณ)	2,107,880	2,347,530	2,473,930	2,607,920	2,749,950
เงินรายได้อื่น (คณะ)	108,096	216,192	216,192	216,192	216,192
รวม	3,565,976	5,263,722	5,390,122	5,524,112	5,666,142

(2) ประมาณการรายจ่าย

รายจ่าย	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
เงินเดือน (งบประมาณ)	2,107,880	2,347,530	2,473,930	2,607,920	2,749,950
พัฒนาบุคลากร	213,500	425,000	425,000	425,000	425,000
งบลงทุน (ครุภัณฑ์)	16,800	33,600	33,600	33,600	33,600
งบดำเนินงาน (สถาบันฯ)	147,000	294,000	294,000	294,000	294,000
งบดำเนินงาน (คณะ)	108,100	216,200	216,200	216,200	216,200
รวม	2,593,280	3,316,330	3,442,730	3,576,720	3,718,750
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคน	259,328	165,817	172,137	178,836	185,938

ประมาณค่าใช้จ่ายต่อคนในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรนี้เฉลี่ย 200,000 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

<input checked="" type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก1	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
<input checked="" type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก2	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
<input checked="" type="checkbox"/> แผน ข	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1	36	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	36	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาสังคม	2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ค. หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
 แผน ก แบบ ก 2	 36	 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์	12	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาสังคม	2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ค. หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต (ไม่นับ 3 หน่วยกิต)
ง. หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
 แผน ข	 36	 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาสังคม	1	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ค. หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
ง. หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

หมวดวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177001	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล LINEAR ALGEBRA FOR DATA SCIENCE	3 (2-2-6)
05177002	การคำนวณเชิงตัวเลขและแบบจำลองการหาค่าเหมาะสม NUMERICAL COMPUTATION AND OPTIMIZATION MODELS	3 (2-2-6)
05177003	แบบจำลองเชิงสถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูล APPLIED STATISTICAL MODELING AND DATA ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177004	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ BIG DATA ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177005	เหมืองข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง DATA MINING AND MACHINE LEARNING	3 (2-2-6)
05177006	การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูลและการทำให้เห็นได้ EXPLORATORY DATA ANALYSIS AND VISUALIZATION	3 (2-2-6)
05177007	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล MACHINE LEARNING FOR DATA SCIENCE	3 (2-2-6)
05177008	การวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น INTRODUCTION TO BUSINESS ANALYTICS AND DATA SCIENCE	3 (2-2-6)
05177009	สถาปัตยกรรมทางวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาการข้อมูล DATA ENGINEER AND DATA SCIENCE ARCHITECTURE	3 (2-2-6)

หมวดวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177101	การวิเคราะห์สื่อสาธารณะ SOCIAL MEDIA ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177102	การตัดสินใจในการวิเคราะห์ทางธุรกิจ MAKING DECISIONS IN BUSINESS ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177103	เมตริกซ์ทางการตลาด MARKETING METRICS	3 (2-2-6)
05177104	การวิเคราะห์เชิงกลุ่ม CLUSTER ANALYSIS	3 (2-2-6)
05177105	การค้นพบรูปแบบสำหรับธุรกิจ PATTERN DISCOVERY FOR BUSINESS	3 (2-2-6)
05177106	ระบบคำแนะนำที่ชาญฉลาด INTELLIGENT RECOMMENDER SYSTEMS	3 (2-2-6)
05177107	เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ความรู้สึกนึกคิด TEXT MINING AND SENTIMENT ANALYTICS	3 (2-2-6)

05177108	ความเชี่ยวชาญภาษาไพธอนในวิทยาการข้อมูล PYTHON SPECIALIZATION IN DATA SCIENCE	3 (2-2-6)
05177109	การวิเคราะห์อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต IOT ANALYTICS FOR MANUFACTURING INDUSTRY	3 (2-2-6)
05177110	การเรียนรู้เชิงลึก DEEP LEARNING	3 (2-2-6)
05177111	ห่วงโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติก SUPPLY CHAIN AND LOGISTICS MANAGEMENT	3 (2-2-6)
05177112	หลักการจัดการระบบดูแลสุขภาพ PRINCIPLE OF HEALTH CARE SYSTEM MANAGEMENT	3 (2-2-6)
05177113	เทคโนโลยีสารสนเทศทางนวัตกรรมในการดูแลสุขภาพ INNOVATION INFORMATION TECHNOLOGY IN HEALTH CARE	3 (2-2-6)
05177114	การจัดการรายได้ด้านการดูแลสุขภาพ HEALTH CARE REVENUE MANAGEMENT	3 (2-2-6)
05177115	การวิเคราะห์นโยบายด้านการดูแลสุขภาพ POLICY ANALYTICS IN HEALTH CARE	3 (2-2-6)
05177116	แบบจำลองเชิงลึกและเทคนิคในการดูแลสุขภาพ ADVANCED MODELING AND TECHNIQUES IN HEALTH CARE	3 (2-2-6)
05177117	วิธีชีวสารสนเทศ BIOINFORMATIC METHODS	3 (2-2-6)
05177118	การวิเคราะห์ทางการเงินเชิงปริมาณ QUANTITATIVE FINANCIAL ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177119	การพยากรณ์ทางการเงินด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ FINANCIAL FORECASTING WITH BIG DATA	3 (2-2-6)
05177120	เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ DATA MINING AND BUSINESS ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177121	การวิเคราะห์ทางการตลาดดิจิทัล DIGITAL MARKETING ANALYTICS	3 (2-2-6)
05177122	แบบจำลองทางการเงินและการแสดงผลข้อมูลให้เห็นภาพ FINANCIAL MODELING AND VISUALIZATION	3 (2-2-6)
05177123	การเงินเชิงคำนวณ COMPUTATIONAL FINANCE	3 (2-2-6)
05177124	แคลคูลัสเชิงสุ่ม STOCHASTIC CALCULUS	3 (2-2-6)
05177125	การหาค่าเหมาะสมทางการเงิน FINANCIAL OPTIMIZATION	3 (2-2-6)
05177126	วิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล STATISTICAL AND MATHEMATICAL METHOD FOR DATA SCIENCE	3 (2-2-6)

05177127	เทคโนโลยีทางคลาวด์และความปลอดภัย CLOUD TECHNOLOGY AND SECURITY	3 (2-2-6)
05177128	การวัดประสบการณ์ผู้ใช้งาน MEASURING THE USER EXPERIENCE	3 (2-2-6)
05177129	การจัดการโลจิสติกส์อัจฉริยะ SMART LOGISTICS	3 (2-2-6)
05177130	การเกษตรอัจฉริยะ SMART AGRICULTURE	3 (2-2-6)
05177201	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 SELECTED TOPICS IN DATA SCIENCE 1	3 (2-2-6)
05177202	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล 2 SELECTED TOPICS IN DATA SCIENCE 2	3 (2-2-6)

หมวดวิชาบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
05177300	กระบวนการทางการวิจัยในวิทยาการข้อมูล RESEARCH METHODOLOGY IN DATA SCIENCE	3 (0-2-1) *

หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
05177401	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 SEMINAR IN DATA SCIENCE 1	1 (0-2-1) * **
05177402	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 2 SEMINAR IN DATA SCIENCE 2	1 (0-2-1) *

* ทั้งสามวิชานี้ นักศึกษาในแผน ก1 และแผน ก2 จะต้องลงทะเบียนเรียนแต่จะไม่นับหน่วยกิต

** วิชานี้ นักศึกษาในแผน ข จะต้องลงทะเบียนเรียนแต่จะไม่นับหน่วยกิต

หมวดวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาแผน ก1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
05177500	วิทยานิพนธ์ THESIS	36 (0-1620-0)

หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาแผน ก2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
05177600	วิทยานิพนธ์ THESIS	12 (0-540-0)

หมวดวิชาการศึกษาอิสระ 6 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาแผน ข)

รหัสวิชา ชื่อวิชา

05177700

การค้นคว้าอิสระ

INDEPENDENT STUDY

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

6 (0-270-0)

ความหมายของรหัสประจำรายวิชา

รหัสวิชาที่ใช้ กำหนดให้เป็นตัวเลขและตัวอักษร 8 หลัก โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

รหัสตัวที่ 1,2	ได้แก่เลข 05	หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์
รหัสตัวที่ 3,4	ได้แก่เลข 17	หมายถึง สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์
รหัสตัวที่ 5	ได้แก่เลข 7	หมายถึง ระดับปริญญาโท
รหัสตัวที่ 6,7,8		หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

ความหมายของรหัสประจำการสอบระดับบัณฑิตศึกษา

รหัสประจำการสอบระดับบัณฑิตศึกษาที่ใช้ กำหนดให้เป็นตัวเลขและตัวอักษร 8 หลัก โดยมี
ความหมายดังต่อไปนี้

รหัสตัวที่ 1,2	ได้แก่เลข 99	หมายถึง รหัสประจำการสอบระดับบัณฑิตศึกษา
รหัสตัวที่ 3,4	ได้แก่เลข 05	หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์
รหัสตัวที่ 5,6	ได้แก่เลข 17	หมายถึง สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์
รหัสตัวที่ 7	ได้แก่เลข 7	หมายถึง ระดับปริญญาโท
รหัสตัวที่ 8		หมายถึง การสอบ

- 1 - วิทยานิพนธ์
- 2 - การสอบวัดคุณสมบัติ
- 3 - การสอบประมวลความรู้
- 4 - การผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษ

3.1.4 แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก1ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177500	วิทยานิพนธ์	9 (0-405-0)
05177300	กระบวนการทางการวิจัยในวิทยาการข้อมูล (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	3 (0-2-1)
รวม		9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177500	วิทยานิพนธ์	9 (0-405-0)
05177401	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-2-1)
รวม		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177500	วิทยานิพนธ์	9 (0-405-0)
05177402	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 2 (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-2-1)
รวม		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177500	วิทยานิพนธ์	9 (0-405-0)
รวม		9

รวมหน่วยกิตตลอดทั้งหลักสูตร

36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177002	การคำนวณเชิงตัวเลขและแบบจำลองการหาค่าเหมาะสม	3 (2-2-6)
05177003	แบบจำลองเชิงสถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-6)
05177009	สถาปัตยกรรมทางวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-6)
05177300	กระบวนการทางการวิจัยในวิทยาการข้อมูล (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	3 (0-2-1)
รวม		9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177007	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-6)
05177401	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-2-1)
05177xxx	วิชาเลือก	3 (2-2-6)
05177xxx	วิชาเลือก	3 (2-2-6)
รวม		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177402	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 2 (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-2-1)
05177600	วิทยานิพนธ์	6 (0-270-0)
05177xxx	วิชาเลือก	3 (2-2-6)
05177xxx	วิชาเลือก	3 (2-2-6)
รวม		12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177600	วิทยานิพนธ์	6 (0-270-0)
รวม		6

รวมหน่วยกิตตลอดทั้งหลักสูตร

36 หน่วยกิต

แผน ขปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177002	การคำนวณเชิงตัวเลขและแบบจำลองการหาค่าเหมาะสม	3 (2-2-6)
05177003	แบบจำลองเชิงสถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-6)
05177009	สถาปัตยกรรมทางวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-6)
รวม		9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177001	พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-6)
05177004	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3 (2-2-6)
05177005	เหมืองข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง	3 (2-2-6)
05177401	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-2-1)
รวม		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177006	การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูลและการทำให้เห็นได้	3 (2-2-6)
05177008	การวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3 (2-2-6)
05177700	การค้นคว้าอิสระ	3 (0-135-0)
05177xxx	วิชาเลือก	3 (2-2-6)
รวม		12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
05177700	การค้นคว้าอิสระ	3 (0-135-0)
05177xxx	วิชาเลือก	3 (2-2-6)
รวม		6

รวมหน่วยกิตตลอดทั้งหลักสูตร

36 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ค)

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1. ดร.บุษยมาส พิมพ์พรรณชาติ (สาขา คณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ หลักสูตร นานาชาติ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536	1. A. Nokkaew, C. Modchang, S. Amornsamankul, Y. Lenbury, B. Pimpunchat, W. Triampo, (2017). "Mathematical Modeling of infectious disease transmission in Microalgae" Journal of Advances in Difference Equations, pp 1-8. 2. Wisan Tangwongchalearn, Sira Saklertwilai, Busayamas Pimpunchat (2017), "An Aid Detecting Program for Disability by Online Social Network", The 9th National Conference for Disability and the 4 th International Conference for Disability, The Centara Grand Hotel, Bangkok, Thailand, July 26-27; pp 76-85. 3. Poom Thammawuttikul, Poowarin Chanaporn, Sira Saklertwilai, Wisan Tangwongchalearn, Busayamas Pimpunchat and Thanet Pattanathadapong (2017), "An Monitor Elderly System Development via Camera and Notification on Smartphone", 9th The Conference of Electrical Engineering Network 2017 (EENET2017), The KP Grand Chanburi Hotel, Chanburi, Thailand, May 2-4.

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
2. ผศ.ดร.วรางคณา กัมปาน (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	Ph.D (System Information Engineering), Kagoshima University, 2551 วท.ม. (วิทยาการสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2544 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	1. Som-in S. and Kimpan W., “NexusPSO: A Novel Algorithm to Detect Transcription Factor Binding Sites”, IAENG International Journal of Computer Science, 45:3, 28 August 2018. 2. Kimpan, W. and Sirivimonsattaya, P., "Using Mobile Application as an Instrument for Ptosis Diagnosis", Proceedings of International Conference on Intelligent Informatics and BioMedical Sciences (pp. 105-109) Japan, November, 2017. 3. S Tumsri, J. and Kimpan, W., "Thai Sign Language Translation Using Leap Motion Controller", Proceedings of the International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists 2017 (IMECS2017), Hong Kong, vol.1, March, 2017, pp. 46-51.

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
3. ดร.ปัทมา เจริญพร (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	Ph.D (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 วท.ม. (การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้าน ธุรกิจ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วท.บ. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547	1. Pattama Charoenporn “Smart logistic system by IOT technology” ICIET '18 Proceedings of the 6th International Conference on Information and Education Technology, Pages 149-153, ISBN: 978-1-4503-5359-5, 2018 2. Pattama Charoenporn “Comparison of Algorithms for Searching Shortest Path and Implementations for the Searching Routing System via Web Services” , Proceedings of 2018 the 8th International Workshop on Computer Science and Engineering, Bangkok, 28-30 June, 2018, pp. 516- 520, ISBN 978-981-11-7861-0 3. Pattama charoenporn,"A Conceptual modelling of QOS' Web Service Framework",6 th International Congress On Technology - Engineering & Science,Kuala Lumpur - Malaysia, 2018

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1. ผศ.กฤษฎา บุศรา (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2538 วท.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2533	1. นที เจริญตระกูลชัย, วิสันต์ตั้งวงษ์เจริญ, กฤษฎา บุศรา และวรชาติ เติชมจันทร์, “การประยุกต์ใช้เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวร่วมกับแท็บเล็ต สำหรับการตรวจวัดการเคลื่อนไหวของกระดูกสะบัก,” การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET 2015), 2558. 2. กฤษฎา บุศรา, พีรพัฒน์ แก้วจินดา, ชลเดช นิธินันท์ และ อธิติ เครือณรงค์กุล, “การพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อช่วยจัดการภัยพิบัติผ่านเครือข่ายชุมชนจิตอาสาสาธารณะ,” การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET 2015), 2558. 3. กฤษฎา บุศรา, วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ และศังกรศรัณย์ ล่องชุมผล, “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์,” กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2551.
2. ดร.กุลสวัสดิ์ จิตขจรวานิช (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	Ph.D. (Computer Science) The University of Texas at Arlington, 2557 M.Sc. (Computer Science) The University of Texas at Arlington, 2552 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547	1. Panboonyuen, T., Vateekul, P., Jitkajornwanich, K., Lawawirojwong, S., “An enhanced deep convolutional encoder-decoder network for road segmentation on aerial imagery”, Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 566, Springer International Publishing. (2018) 2. Pant, N., Fouladgar, M., Elmasri, R., & Jitkajornwanich, K., “A Survey of Spatio-Temporal Database Research”, Intelligent Information and Database Systems, In: Nguyen, N.T. et al. (eds.), LNAI, vol. 10752, Springer International Publishing. (2018)

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
		3. Panboonyuen, T., Jitkajornwanich, K., Lawawirojwong, S., Srestasathien, P., Vateekul, P. “Road segmentation of remotely-sensed images using deep convolutional neural networks with landscape metrics and conditional random fields”, Remote Sensing Journal, vol. 9(7), MDPI (2017)
3. ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาลัย (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	Ph.D. (Computer Science) University of Wollongong, Australia, 2552 M.Sc. (Computer Science) University of Wollongong, Australia, 2544 วท.บ.(ศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2539	1. T. Ratchasan and R. Wiangsripanawan, “HapticPoints: The Extended PassPoints Graphical Password,” The 19th World Int. Conf. on Information Security and Application (WISA 2018), Lecture Notes in Computer Science, Springer, (To appear). 2. A. Klahan, S. Pannoi, P Uewichitrapochana and R. Wiangsripanawan, “Thai word safe segmentation with bounding extension for data indexing in search engine,” 14th Int. Conf. on Computing and Information Technology (IC2IT), Springer, 2019, pp. 83-92. 3. T. Ratchasan and R. Wiangsripanawan, “A study of graphical password usability on smartphones in a week,” 8th International Workshop on Computer Science and Engineering (WCSE), 2018, pp. 610-617.
4. รศ.ดร.ณัฐชัย ลีนาวงศ์ (สาขาคณิตศาสตร์)	Ph.D. (Operations Research) CASE Western Reserve University, 2545	1. Netisopakul, Ponrudee and Leenawong, Chartchai. “Multiple linear regression using gradient descent: a case study on Thailand car sales”, Advanced Science Letters. 23(6) June 2017, pp. 5195–5198.

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
	<p>M.Sc. (Management Science/ Supply Chain) CASE Western Reserve University, 2544</p> <p>บธ.ม (การจัดการการเงิน) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ , 2540</p> <p>บธ.บ. (การจัดการการตลาด) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2538</p> <p>วท.บ. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) Asian Institute of Technology, 2537</p> <p>วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534</p>	<p>2. Leenawong, Chartchai, Champ Wattanawalun, Kittipish Wongsas, and Karnkanok Lethaisong. “Decision Support Model and Software for Consolidated Order Assignment to Delivery Trucks”, Proceedings of the 6th International Congress on Advanced Applied Informatics. Hamamatsu, Japan, July 9-13, 2017. 980-983.</p> <p>3. อังสุมา ทองทิว ฉัฐไชย์ สีนาวงศ์ และ บัณฑิต วรรณภา. 2560. “การพยากรณ์อุปสงค์เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาบริษัทเวชภัณฑ์ทางการแพทย์” การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่13 (NCCIT 2017). โรงแรมอโนมา แกรนด์ กรุงเทพฯ, 6-7 กรกฎาคม 2560. 521-526.</p>
5. ผศ.ดร.กนกณัฐ วัฒนแจ่มศรี (สาขาคณิตศาสตร์)	<p>Ph.D. (Applied Mathematics) University of Colorado Denver USA., 2555</p> <p>วท.ม.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547</p>	<p>1. S. Suankasem, A. Pimkote, I. Thammathon and K. Wuttanachamsri, Matched Asymptotic Expansion for PCL Fluid due to the Movement of Lung Cilia: Part 1, Proceeding The 10th National Science Research Conference, May 24-25, 2018.</p>

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
	วท.บ.(คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544	2. K. Wuttanachamsri, Mucus Velocity in Human Lungs, Proceedings of the 17th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering, CMMSE 2017, July 48, 2017. 3. S. Poopra, and K. Chamsri, The Method of Matched Asymptotic Expansion, Proceeding KU SRC 1st National Conference, Aug 26, 2016.
6. ผศ.ดร.ศุภระวรรณ มะเวชะ (สาขาคณิตศาสตร์)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ หลักสูตร นานาชาติ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2544	1. Ponpetch, Kanet & Laohakosol, Vichian & Mavecha, Sukrawan. (2017). Arithmetic functions and their linear dependence. AIP Conference Proceedings. 1905. 030027. 10.1063/1.5012173. 2. Sitthaset, Airada & Laohakosol, Vichian & Mavecha, Sukrawan. (2017). Polynomials with generalized Fibonacci number coefficients. AIP Conference Proceedings. 1905. 030034. 10.1063/1.5012180. 3. Mavecha, Sukrawan. (2017). On the Diophantine Equation $x^2 - kxy + ky^2 + ly = 0$, $l = 2n$. Annals of West University of Timisoara - Mathematics and Computer Science. 55. 10.1515/awutm-2017-0008.
7. ดร.พรพิมล ชัยวุฒิศักดิ์ (สาขาสถิติ)	Ph.D. (Operational Research) University of Southampton, 2558 M.Sc. (Operational Research) University of Southampton,	1. Dhaenens, C., Jacques, J., Vandewalle, V., Vandromme, M., Chazard, E., Preda, C., Amarioarei, A., Chaiwuttisak, P., Cozma, C., Ficheur, G., Kessaci, M.-E., Perichon, R., Taillard, J., Bordet, R., Lansiaux, A., Jourdan, L., Delerue, D. & Hansske, A. (2018). ClinMine: Optimizing the Management of Patients in Hospital. IRBM, 39(2), 83-92.

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
	<p>2553</p> <p>วท.ม. (การจัดการสารสนเทศและระบบ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542</p> <p>วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540</p>	<p>2. Chaiwuttisak, P., Sukka, K., Sawasdee, C., Daengsai, W., Buathong, S. & Warachan B. (2018). Vehicle Routing Problem for Construction Materials. The Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok. 28(2), 427-438.</p> <p>3. Chaiwuttisak, P., Dhaenens, C., Jourdan, L. & Vandromme, M. (2018). Biclustering Similarity Measures for Heterogeneous Data. Proceeding of International Conference on Applied Science and Technology, Penang, Malaysia. (in press).</p>

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน) (ถ้ามี)

☒ ไม่มี

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

☒ ไม่มี

4.2. ช่วงเวลา

☒ ไม่มี

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

☒ ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ ในหลักสูตรมีวิชาวิทยานิพนธ์และสัมมนาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาทำงานวิจัยให้เกิดผลงานเป็นองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ และมีการนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในงานวิจัยนั้นๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงให้มีการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับชาติหรือนานาชาติ ตามคำชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้และประสบการณ์การทำงานวิจัยและ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ผลงานใหม่ตลอดจนการต่อยอดทางวิชาการ โดยใช้ศักยภาพของส่วนสนับสนุนที่มีอยู่

5.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก 1 ทุกภาคการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

แผน ข ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และมีการมอบหมายงานให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยนักศึกษาจะต้องรายงานความก้าวหน้าของผลงานวิจัยเป็นระยะต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และในรูปของสัมมนาต่อคณะกรรมการในสาขาวิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

สาขาวิชาจะประเมินผลงานของนักศึกษาจากผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และจากการสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1) ทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ด้วยตนเอง	- พัฒนาการเรียนรู้ทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ การสร้างสรรค์โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีรายวิชาและกิจกรรมให้ผู้เรียนมีการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ (ตามอัธยาศัย)
2) มีความสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิทยาการข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ การวิจัย และประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสำหรับภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- แต่ละรายวิชาในหลักสูตร จะมีการปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชากับกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง - นำข้อมูลจริงมาเป็นกรณีศึกษา โดยมีความร่วมมือกับภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ในการนำปัญหาจริงมาตั้งเป็นโจทย์ในการทำวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ
3) สามารถต่อยอดองค์ความรู้ในการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นสูงได้	- ในรายวิชาเลือกที่เปิดสอนจะมีการต่อยอดความรู้พื้นฐาน โดยมีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายและทันสมัยให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา - มีการสนับสนุนให้นักศึกษาได้ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ใหม่และทันสมัย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหมู่นักวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
4) มีคุณธรรม จริยธรรม รักษาจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีทั้งในระดับผู้นำและผู้ตาม	- ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง - ในการตั้งโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษาของรายวิชาต่างๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย และตรงต่อเวลา
- 2) มีจริยธรรม ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น ไม่นำข้อมูลของผู้อื่นไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ
- 3) มีระบบการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นที่ถูกต้อง

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอน
- 2) ส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมตรวจสอบความซ้ำซ้อนของผลงานวิชาการ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตจากพฤติกรรมการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และพฤติกรรมระหว่างการเรียนในชั้นเรียน
- 2) สังเกตจากพฤติกรรมการตอบคำถาม การอภิปราย สัมมนา และวิทยานิพนธ์
- 3) ประเมินจากการอ้างอิงผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในรายงาน สัมมนา และวิทยานิพนธ์

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความรู้และความเข้าใจด้านการทำวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เพื่อตอบสนองภาคอุตสาหกรรมหรือภาคธุรกิจ
- 3) มีความรู้และความเข้าใจด้านการทำวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เพื่อต่อยอดไปสู่การทำวิจัยขั้นสูง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บรรยาย อภิปราย สัมมนา ปฏิบัติ และวิจัย
- 2) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 3) ให้มีการเรียนรู้ และวิเคราะห์จากกรณีศึกษาหรือสถานการณ์จริง
- 4) การศึกษาคูณาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาบรรยาย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) สอบทฤษฎี หรือสอบปฏิบัติ
- 2) ประเมินจากผลการค้นคว้า รายงาน และการนำเสนอ
- 3) ประเมินจากผลการวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) นำความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ มาประยุกต์เพื่อสร้าง งานวิจัย ให้ตอบสนองภาคอุตสาหกรรมหรือภาคธุรกิจ

- 2) นำความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ มาประยุกต์เพื่อสร้างงานวิจัยขั้นสูง
- 3) นำความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ มาประยุกต์เพื่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กำหนดกรณีศึกษาวิจัยเฉพาะด้านโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นผู้กำกับดูแล
- 2) สัมมนา อภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
- 3) มอบหมายให้รวบรวมข้อมูล ทดลองและวิเคราะห์ผล หรือสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อสนับสนุนทฤษฎีหรือพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งขึ้น

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากรายงานหรือการนำเสนอโดยวาจา
- 2) ประเมินรายงานผลปฏิบัติการหรือชิ้นงาน
- 3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากการเผยแพร่ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ หรือนวัตกรรม
- 5) สังเกตจากพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบในการทำงานของตนเอง
- 2) มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้อื่นได้

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายให้วิเคราะห์บทความวิชาการหรือบทความวิจัยจากวารสาร หรือ Proceedings
- 2) กำหนดตารางเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และตารางการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากรายงานผลการวิเคราะห์บทความวิชาการหรือบทความวิจัยจากวารสาร หรือ Proceedings
- 2) ประเมินจากการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามตารางนัดหมาย รวมถึงการส่งงานต่างๆ ตามที่กำหนด

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ
- 2) มีความสามารถในการนำเสนอประเด็นความรู้ ในศาสตร์ที่ศึกษาในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มอบหมายให้สืบค้นรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และงานที่เกี่ยวข้อง
- 2) มอบหมายให้ทำการทดลอง วิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติเป็นเครื่องมือในการวิจัย และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้นำเสนอผลงานในการสัมมนาทางวิชาการ และการประชุมวิชาการนานาชาติ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากรายงานการประมวลผล และการนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ประเมินจากรายงานและการนำเสนอผลการวิจัย วิทยานิพนธ์และงานที่เกี่ยวข้อง

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

× ไม่มี

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ
	1) มีวินัย และตรงต่อเวลา 2) มีจริยธรรม ไม่คัดลอก ผลงานของผู้อื่น ไม่ นำข้อมูลของผู้อื่นไป เผยแพร่โดยไม่ได้รับ อนุญาตและมีความ ซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ 3) มีระบบการอ้างอิง ผลงานของผู้อื่นที่ ถูกต้อง	1) มีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและ ทฤษฎี ที่สำคัญ ใน เนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา 2) มีความรู้และความ เข้าใจด้านการทำวิจัย หรือการค้นคว้าอิสระ ทางด้านวิทยาการ ข้อมูลและการวิเคราะห์ เพื่อตอบสนองภาค อุตสาหกรรม หรือภาค ธุรกิจ 3) มีความรู้และความ เข้าใจด้านการทำวิจัย หรือการค้นคว้าอิสระ ทางด้านวิทยาการ ข้อมูลและการวิเคราะห์ เพื่อต่อยอดไปสู่การทำ วิจัยขั้นสูง	1) นำความรู้พื้นฐาน ทางด้านวิทยาการ ข้อมูลและการวิเคราะห์ มาประยุกต์เพื่อสร้าง งานวิจัยให้ตอบสนอง ภาคอุตสาหกรรมหรือ ภาคธุรกิจ 2) นำความรู้พื้นฐาน ทางด้านวิทยาการ ข้อมูลและการวิเคราะห์ มาประยุกต์เพื่อสร้าง งานวิจัยขั้นสูง 3) นำความรู้พื้นฐาน ทางด้านวิทยาการ ข้อมูลและการวิเคราะห์ มาประยุกต์เพื่อการ แก้ปัญหาที่ซับซ้อน	1) มีความรับผิดชอบใน การทำงานของตนเอง 2) มีความรับผิดชอบใน การทำงานร่วมกับ อาจารย์ที่ปรึกษาหรือ ผู้อื่นได้	1) มีทักษะในการ วิเคราะห์ข้อมูล ทางด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติ และทักษะ ทางด้านเทคโนโลยี ดิจิทัล 2) มีความสามารถในการ นำเสนอประเด็นความรู้ ในศาสตร์ที่ศึกษาใน รูปแบบต่างๆ ได้อย่าง เหมาะสม

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
05177001 พืชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล	●			●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
05177002 การคำนวณเชิงตัวเลขและแบบจำลองการหาค่าเหมาะสม	●			●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
05177003 แบบจำลองเชิงสถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูล	●			●	○	●	○	●	●	●	○	●	○
05177004 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	●			●	●	○	●	●	○	●	○	●	○
05177005 เหมืองข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง	●			●	○	●	○	●	●	●	○	●	○
05177006 การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูลและการทำให้เห็นได้	●			●	●	○	●	●	○	●	○	●	○
05177007 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล	●			●	●	○	●	●	○	●	○	●	○
05177008 การวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	●			●	●	○	●	●	○	●	○	●	○
05177009 สถาปัตยกรรมทางวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	●	●		●	●		●	○	○	○		○	
05177101 การวิเคราะห์สื่อสาธารณะ	●			●	●	○	●	○	○	○	○	●	○
05177102 การตัดสินใจในการวิเคราะห์ทางธุรกิจ	●			●	●	○	●	○	●	●	○	●	○
05177103 เมตริกซ์ทางการตลาด	●			●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
05177104 การวิเคราะห์เชิงกลุ่ม	●			●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
05177105 การค้นพบรูปแบบสำหรับธุรกิจ	●			●	●	○	●	○	●	○	○	●	○
05177106 ระบบคำแนะนำที่ชาญฉลาด	●			●	●	○	●	○	●	●	○	●	○
05177107 เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ความรู้สึก	●			●	○	●	●	●	●	●	○	●	○
05177108 ความเชี่ยวชาญภาษาไพธอนในวิทยาการข้อมูล	●			●	●	●	●	○	●	○	○		○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
05177109 การวิเคราะห์อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับ อุตสาหกรรมการผลิต	●			●	●	○	●	○	○	●	○		○
05177110 การเรียนรู้เชิงลึก	●			●	○	●	●	●	●	●	○	●	○
05177111 ห่วงโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติก	●			●	●	○	●	○	○	●	○		○
05177112 หลักการจัดการระบบดูแลสุขภาพ	●			●	●	○	●	○	○	●	○		○
05177113 เทคโนโลยีสารสนเทศทางนวัตกรรมในการดูแล สุขภาพ	●			●	●	○	●	○	○	●			○
05177114 การจัดการรายได้ด้านการดูแลสุขภาพ	●			●	●	○	●	○	○	●			○
05177115 การวิเคราะห์นโยบายด้านการดูแลสุขภาพ	●			●	●	○	●	○	○	●			○
05177116 แบบจำลองเชิงลึกและเทคนิคในการดูแล สุขภาพ	●			●	●	●	●	●	●	●		●	○
05177117 วิธีชีวิสารสนเทศ	●			●	○	●	●	●	●	○		●	○
05177118 การวิเคราะห์ทางการเงินเชิงปริมาณ	●			●	●	○	●	○	●	●		●	
05177119 การพยากรณ์ทางการเงินด้วยข้อมูล ขนาด ใหญ่	●			●	●	○	●	●	●	●		●	○
05177120 เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ	●			●	○	●	●	●	○	●		●	○
05177121 การวิเคราะห์ทางการตลาดดิจิทัล	●			●	●	○	●	○	●	●		●	○
05177122 แบบจำลองทางการเงินและการแสดงผลข้อมูล ให้เห็นภาพ	●			●	●	○	●	○	●	○		●	○
05177123 การเงินเชิงคำนวณ	●			●	●	●	●	○	●	○		●	○
05177124 แคลคูลัสเชิงสุ่ม	●			●	○	○	●	○	○	○		●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
05177125 การหาค่าเหมาะสมทางการเงิน	●			●	●	○	●	○	●	○		●	○
05177126 วิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการ ข้อมูล	●			●	○	●	○	●	●	○		●	○
05177127 เทคโนโลยีทางคลาวด์และความปลอดภัย	●			●	●	○	●	○	○	○		○	○
05177128 การวัดประสิทธิภาพผู้ใช้งาน	●			●		○	●			○			
05177129 การจัดการโลจิสติกส์อัจฉริยะ	●			●			●			○		○	
05177130 การเกษตรอัจฉริยะ	●			●			●			○		○	
05177201 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล 1	●			●	○	○	●	●	○	○	●	○	●
05177202 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล 2	●			●	○	○	●	●	○	○	●	○	●
05177300 กระบวนการทางการวิจัยในวิทยาการข้อมูล	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●
05177401 สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 1	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●
05177402 สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 2	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●
05177500 วิทยานิพนธ์ (แผน ก1)	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●
05177600 วิทยานิพนธ์ (แผน ก2)	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●
05177700 การค้นคว้าอิสระ	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชา

1. ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกรายวิชา
2. ให้รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ใน มคอ.5

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชาผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร

1. ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกรายวิชา (อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา)
2. ให้รายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการใน มคอ.7

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การวัดผล

ให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก ข)

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (หมวด 12 การสำเร็จการศึกษา)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฯลฯ
2. มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้เป็นที่ปรึกษา แนะนำ ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานตามบทบาทอาจารย์
3. สนับสนุนให้อาจารย์ไปอบรม ประชุมวิชาการ เกี่ยวกับการเรียนการสอน และการเพิ่มพูนความรู้

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. จัดประชุมวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล แก่คณาจารย์
2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
3. จัดเวทีให้อาจารย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและการประเมินผล
4. สนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และงานวิจัย เกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัด และการประเมินผล เช่น การวิจัยในชั้นเรียน หรือพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ฯลฯ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. จัดประชุมวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพแก่คณาจารย์
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย การศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการ การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ และสามารถนำผลงานวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน
3. แลกเปลี่ยนคณาจารย์กับสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพด้านการสอนและการวิจัย
4. สนับสนุนให้อาจารย์สร้างผลงานวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับหลักสูตร

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 3 คน 2. สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิตอย่างน้อย 1 ครั้งภายใน 4 ปี 3. จัดประชุมผู้สอนเพื่อวิพากษ์รายวิชาและหลักสูตรทุกปีการศึกษาพร้อมทั้งนำข้อสรุปมาปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัย 4. ปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรจากข้อมูลที่ได้ โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 5. แก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ นำเสนอหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้ว และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำคณะ และสภาวิชาการ และได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันก่อนส่งให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบ 	มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต
เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด	<ol style="list-style-type: none"> 1. แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อย 3 คน 2. แนะนำหลักสูตรให้กับคณาจารย์ผู้สอน เช่น การประชุมชี้แจง แจกเอกสารหลักสูตร เผยแพร่หลักสูตรทางเว็บไซต์ 3. กำกับควบคุมการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 4. ติดตามประเมินผลหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง 	มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร

2. บัณฑิต

คุณภาพของบัณฑิต

บัณฑิตที่จบหลักสูตรนี้สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมหรือศาสตร์อื่นๆ แล้วสังเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหา และสามารถการนำองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ไปใช้แก้ปัญหาที่ได้สังเคราะห์ไว้ทั้งยังสามารถสรุปและนำเสนอแนวคิดได้อย่างมีเหตุผลเพื่อนำไปสู่ทางออกของปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. นักศึกษา

นักศึกษา มีกระบวนการรับนักศึกษาตามแผนการรับนักศึกษาของหลักสูตร โดยสำนักทะเบียนเป็นผู้ดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ เว็บไซต์ของคณะและประชาสัมพันธ์ด้วยการส่งจดหมายไปยังสถาบันต่างๆ พร้อมทั้งเผยแพร่ทาง social media

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา นักศึกษาใหม่ต้องได้รับการปฐมนิเทศเพื่อให้มีความเข้าใจข้อบังคับกฎระเบียบของสถาบันฯ ในระดับบัณฑิตศึกษา และขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์

การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาแก่บัณฑิต มีการจัดภาระหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการควบคุมดูแล ให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนักศึกษาจนสามารถสำเร็จได้ตามแผนการศึกษา

ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา กรณีที่นักศึกษามีปัญหา มีข้อร้องเรียนสามารถร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือผ่านส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

4. อาจารย์

กรณีการรับอาจารย์ใหม่

จะมีกระบวนการในการดำเนินการตามแผนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมวางแผนเพื่อวิเคราะห์ความต้องการอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาข้อมูลประกอบดังนี้
 - อัตราคงอยู่ การเกษียณอายุราชการ การลาศึกษาต่อ
 - คุณวุฒิ ตำแหน่งวิชาการ และผลงานทางวิชาการที่ผ่านมาในรอบ 5 ปี
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำรวจจำนวนและตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร หากมีจำนวนและคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเป้าหมายเชิงปริมาณและเป้าหมายเชิงคุณภาพดังกล่าวข้างต้น จะดำเนินการตามนี้คือ
 - พิจารณาจากอัตราอาจารย์ประจำที่มีอยู่ภายในภาควิชาที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับศาสตร์สาขาวิชา หากมีให้ดำเนินการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมอบหมายภาระงาน
 - กรณีไม่มีอาจารย์ประจำภายในภาควิชาที่สามารถทดแทนได้ ประธานหลักสูตรดำเนินการเสนอขออาจารย์ทดแทนตามแผนอัตรากำลังระยะ 5 ปี และดำเนินการตามขั้นตอนระบบรับอาจารย์ใหม่ของสถาบันฯ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การออกแบบหลักสูตร ควบคุมกำกับกับการจัดทำรายวิชา กรณีที่ดำเนินงานถึง 4 ปี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณากรอบหลักสูตรปรับปรุงใหม่ วิเคราะห์แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) โดยภาพรวม จัดประชุมกลุ่มผู้สอนเพื่อวิเคราะห์รายวิชา ให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcomes จัดทำตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบวิชาเก่าและใหม่ วิเคราะห์จำนวนหน่วยกิต ของแต่ละวิชา ปรับเพิ่มลดรายวิชาบังคับ และวิชาเลือกภายหลังจากการปรับปรุงหลักสูตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว กรณีที่กระทบกระเทือนโครงสร้างหลักสูตร จึงมีดำเนินการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขา จำนวน 3 คน โดยคัดเลือกตัวแทนนักวิชาการ จากภาครัฐ และภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ และปรับเปลี่ยนลักษณะของรายวิชาที่ควรปรับปรุง/ยุบ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลังเปิดใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ในปี 2562 จะมีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 2 ปีโดยไม่กระทบกระเทือนโครงสร้างหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และทำการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต ต่อหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. **ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร** การจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่ และการจัดซื้อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนอื่นๆ เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและพอเพียงจะดำเนินการผ่านทางคณะกรรมการครุภัณฑ์ของคณะกรรมการหลักสูตร และที่ประชุมโดยการมีส่วนร่วมและผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) สำรวจความต้องการและความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอน
- 2) จัดทำแผนการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน (จัดซื้อ บำรุงรักษา และการผลิต)
- 3) จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากร และสร้างสื่อการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
- 4) กำกับติดตาม และประเมินผลการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน และนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะวิทยาศาสตร์มีความพร้อมทั้งทางด้านสถานที่ ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ในระดับสถาบันมีสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งให้บริการหนังสือ ตำราวารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ สื่อทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนเป็นสมาชิกวารสารและแหล่งสืบค้นข้อมูลเฉพาะด้าน เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถใช้สืบค้นผลงานวิชาการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนดังภาคผนวก

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

อาจารย์ประจำวิชาประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ส่วนงานพัสดุดำเนินการจัดซื้อทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมตามแผนการจัดซื้อของภาควิชา

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

จากเป้าหมายให้มีทรัพยากรการเรียนการสอนเพียงพอต่อความต้องการ ภาควิชาและคณะจึงมีการดำเนินการสำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดหาตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ดำเนินการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อสนองความต้องการของ แต่ละหลักสูตรอย่างเหมาะสม

การประเมินผลความเพียงพอของอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ หนังสือ และเอกสารประกอบการเรียน โดยนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ผ่านแบบประเมินรายวิชาโดยสำนักทะเบียนและประมวลผลและแบบประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยงานประกันคุณภาพการศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนในรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือนำเข้าด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
10.จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X
12.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องมีผลการดำเนินการ (ลำดับข้อที่ 1-5) (ตัว) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว) ในแต่ละปี	6	6	6	6	6

* หมายเหตุ : ในกรณีที่ไม่มีอาจารย์ใหม่จะไม่นับรวมตัวบ่งชี้ในการพิจารณาผลการดำเนินการ

เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวมในแต่ละปี

ปีการศึกษา	หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ
2562	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่.....1-5..... และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้อรวม.....5.....ตัว
2563	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่.....1-5..... และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้อรวม.....5.....ตัว
2564	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่.....1-5..... และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้อรวม.....5.....ตัว
2565	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวที่.....1-5..... และบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้อรวม.....5.....ตัว

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. อาจารย์ผู้สอนประเมินกลยุทธ์การสอนตามแผนที่กำหนด
2. อาจารย์ผู้สอนวิเคราะห์ผลการประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา
3. อาจารย์ผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบรายวิชานำผลการประเมินกลยุทธ์การสอนมาปรับปรุงพัฒนาแผนกลยุทธ์การสอนต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอนโดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการสอนต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินหลักสูตรในภาพรวมเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา โดยสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาและบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิตและหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ประเมินภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

อาจารย์ประจำหลักสูตรนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อจัดทำแผนปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

เอกสารแนบ (ภาคผนวก)

- (ก) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- (ข) ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- (ค) คำอธิบายรายวิชา
- (ง) รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน
- (ฉ) รายงานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- (ช) บรรณานุกรมผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๙ มติคณะอนุกรรมการสภาสถาบันเพื่อพิจารณาด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ประกอบกับมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๙ จึงให้วางข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๗

(๒) ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของสถาบันที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ตามความจำเป็น แล้วรายงานให้สภาสถาบันทราบ

ในกรณีที่มีข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีมีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อปฏิบัติอื่นๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม

-๒-

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทั้งนี้ให้รวมถึงนักศึกษาทดลองเรียนหรือนักศึกษาทดลองวิจัย

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการที่ดำเนินการสอนหลักสูตรสูงกว่าปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“หัวหน้าส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณบดีและให้หมายรวมถึงรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมดูแลวิทยาเขต

“คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาเขตด้วย

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน” หมายความว่า ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ได้สังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในสาขาวิชานั้นๆ มีคุณวุฒิและมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข ได้แก่ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการศึกษาค้นคว้าที่เรียกชื่อวิชาเป็นอย่างอื่นที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน เพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแผน ข

“งานสร้างสรรค์” หมายความว่า ผลงานวิชาการในลักษณะอื่นๆ ที่สามารถเทียบเท่าได้กับงานวิจัย โดยครอบคลุมถึงผลงานด้านศิลปะ/ สิ่งประดิษฐ์ทางศิลปะ/ การออกแบบประเภทต่างๆ ที่มีความเป็นนวัตกรรม เป็นผลงานที่คิดค้นหรือสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ โดยมีการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบที่เหมาะสมตามประเภทของงานศิลปะ ซึ่งมีแนวทางทดลองหรือพัฒนาจากแนวความคิดสร้างสรรค์เดิมเพื่อเป็นต้นแบบ หรือความสามารถในการบุกเบิกศาสตร์อันก่อให้เกิดสุนทรียะ และคุณประโยชน์ที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพ ตามการจัดกลุ่มศิลปะของอาเซียน งานสร้างสรรค์ทางศิลปะได้แก่

(๑) ทัศนศิลป์ (Visual Art) ประกอบด้วย ผลงานด้านจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย ภาพยนตร์ สื่อประสม สถาปัตยกรรมและงานออกแบบประเภทอื่นๆ

(๒) ศิลปะการแสดง (Performance Art) ประกอบด้วย ดุริยางค์ นาฏศิลป์ รวมทั้งการแสดงรูปแบบต่างๆ

(๓) วรรณศิลป์ (Literature) ซึ่งประกอบด้วยบทประพันธ์และกวีนิพนธ์รูปแบบต่างๆ

“ภาคการศึกษาพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาภาคฤดูร้อน

-๓-

หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

๖.๑ การศึกษาในสถาบันใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาคโดยใน ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และภาคการศึกษาพิเศษ ให้กำหนดระยะเวลาโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๖.๒ ในกรณีมีเหตุจำเป็นสถาบันอาจจัดให้ใช้ระบบการศึกษาแบบอื่นได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม

๖.๓ การศึกษาในหลักสูตรสูงกว่าปริญญาตรี ที่จัดสอนในสถาบันแบ่งออกเป็นรายวิชา ปริมาณเนื้อหาของแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามหลักสูตร

๖.๔ การวัดผลการศึกษาใช้ระบบหน่วยกิต ซึ่งหน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่แสดงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา โดยมีหลักการในการกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๖.๔.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๔.๔ รายวิชาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๕ ให้มีรหัสประจำรายวิชาเรียนของแต่ละรายวิชาตามที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๗ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรจะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันก่อนการเปิดรับนักศึกษา

ข้อ ๘ หลักสูตรการศึกษา มี ๓ ระดับ คือ

๘.๑ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๘.๒ ระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๘.๒.๑ แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์การศึกษาตามแผน ก มี ๒ แผนคือ

๘.๒.๑.๑ แผน ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และอาจมีการกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันกำหนด

๘.๒.๑.๒ แผน ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๘.๒.๒ แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

-๔-

๘.๓ ระดับปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๘.๓.๑ แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ทั้งนี้ อาจมีการกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่สถาบันกำหนด โดยมีจำนวนหน่วยกิตดังนี้

๘.๓.๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

๘.๓.๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้การทำวิทยานิพนธ์ตามข้อ ๘.๓.๑.๑ และข้อ ๘.๓.๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

๘.๓.๒ แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม โดยมีจำนวนหน่วยกิตดังนี้

๘.๓.๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๘.๓.๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้การทำวิทยานิพนธ์ตามข้อ ๘.๓.๒.๑ และข้อ ๘.๓.๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๙ การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนระดับการศึกษา หรือการเปลี่ยนหลักสูตร สามารถทำได้ภายในส่วนงานวิชาการเดียวกัน โดยให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ผลการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการถือเป็นที่สุด

ข้อ ๑๐ สถาบันอาจจัดให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีเรียนบางวิชาในระดับปริญญาโทล่วงหน้าได้ ตามข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า

หมวด ๓

อาจารย์บัณฑิต

ข้อ ๑๑ ประเภท จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติของอาจารย์

๑๑.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบัน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของสถาบันและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

๑๑.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการต้นสังกัดก่อน

๑๑.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

๑๑.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสภาวิชาการ

-๕-

๑๑.๕ อาจารย์ที่ปรึกษา มี ๒ ประเภท คือ

๑๑.๕.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ หมายถึง อาจารย์ประจำที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาทั่วไป ซึ่งการจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการ

๑๑.๕.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๕.๒.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๕.๒.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีหน้าที่ร่วมให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๖ อาจารย์ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๖.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑๑.๖.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๖.๓ อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑๑.๗ อาจารย์ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๑.๗.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทาง

-๖-

วิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑๑.๗.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

๑๑.๗.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีการสอนด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๑๑.๘ อาจารย์ระดับปริญญาโท

๑๑.๘.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

๑๑.๘.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

๑๑.๘.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๑๑.๘.๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม

-๗-

หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี
ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

๑๑.๘.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ
เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ
เทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับใน
ระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องหรือวารสารระดับ
นานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ
วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบ

๑๑.๘.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอกสถาบันรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

๑๑.๘.๔.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ
ปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง
ตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ
ผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

๑๑.๘.๔.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทาง
วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็น
ที่ยอมรับของสถาบัน ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง หรือ
วารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิ
ภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ
วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบ

๑๑.๘.๕ อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือ
เทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้าน
การสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ
เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ
ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็น
ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๙ อาจารย์ระดับปริญญาเอก

๑๑.๙.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือ
เทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็น

-๘-

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

๑๑.๙.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ส่วนงานวิชาการเสนอสถาบันเพื่อนำเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๙.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๑๑.๙.๓.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

๑๑.๙.๓.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ถ้ามี ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบัน และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๙.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการดังนี้

๑๑.๙.๔.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

๑๑.๙.๔.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

-๙-

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๑๑.๙.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นดุษฎีบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๑๒ การะงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๒.๑.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๑.๒ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท รวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๑.๓ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๑.๔ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภาวิชาการโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คนเทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

-๑๐-

หมวด ๔

การรับเข้า การคัดเลือก และคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๓ การรับเข้าเป็นนักศึกษา กำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน ซึ่งดำเนินการโดยสำนักทะเบียนและประมวลผลในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษาในแต่ละแผนการศึกษาและการคัดเลือกให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด ตามแผนการรับนักศึกษาหรือที่ได้มีการปรับแผนการรับนักศึกษาแล้วแต่กรณี และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้ดำเนินการออกประกาศสถาบันในการรับสมัครและประกาศผลการคัดเลือก

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติของผู้สมัคร

๑๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๓ ปริญญาโทจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๔ ปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือผู้สมัครจะต้องศึกษาอยู่ในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่คาดว่าจะได้เกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือกำลังจะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในประกาศรับสมัครของสถาบัน

๑๔.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกให้ออกจากสถาบันอุดมศึกษาใดๆ มาแล้วเนื่องจากความประพฤติไม่เหมาะสมหรือกระทำความผิดต่างๆ

๑๔.๖ ไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษเนื่องจากกระทำหรือมีส่วนร่วมกระทำทุจริตในการสอบทุกประเภท

๑๔.๗ นักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติหรือหลักสูตรภาษาอังกฤษ ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมด้านความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษตามที่กำหนดในประกาศสถาบันด้วย

๑๔.๘ ไม่เป็นผู้ที่มีหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

๑๔.๙ คุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือสภาวิชาการกำหนด โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลระบุในประกาศรับสมัครของสถาบัน

หมวด ๕

ระยะเวลาศึกษา

ข้อ ๑๕ ระยะเวลาการศึกษาให้ใช้เวลาศึกษาในแต่ละหลักสูตรดังนี้

๑๕.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๕.๒ ปริญญาโทให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

-๑๑-

๑๕.๓ ตรีปัญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

หมวด ๖ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๖ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาของสถาบัน ผู้ผ่านการคัดเลือกและได้รับการประกาศชื่อให้เป็นนักศึกษาของสถาบันในหลักสูตรต่างๆ และมีคุณสมบัติตามข้อ ๑๕ จะต้องรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ของสถาบันตามวัน เวลา และวิธีการที่สถาบันกำหนด โดยต้องกรอกข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงทุกประการลงในเอกสารการรายงานตัวพร้อมทั้งแนบหลักฐานให้ครบถ้วน มิฉะนั้นจะถือว่ายังไม่ได้รายงานตัว

ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา ที่สถาบันกำหนด สถาบันจะถือว่าเป็นการสละสิทธิ์ เว้นแต่จะแจ้งเหตุจำเป็นให้สถาบันทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วันทำการนับตั้งแต่วันที่สถาบันกำหนด หากพ้นระยะเวลาดังกล่าวให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการพิจารณาการรายงานตัวนั้น

ข้อ ๑๗ นักศึกษามี ๒ ประเภท ดังนี้

๑๗.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่สถาบันรับเข้าศึกษาโดยมิต้องทดลองเรียนหรือทดลองวิจัย

๑๗.๒ นักศึกษาทดลองเรียน หรือทดลองวิจัย หมายถึง ผู้ที่สถาบันรับเข้าทดลองเรียน หรือ ทดลองวิจัย และเมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการครบถ้วนแล้ว จึงจะมีสิทธิขอปรับสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดและระยะเวลาการศึกษาจะนับตั้งแต่นักศึกษามีสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญแล้ว

หมวด ๗ การลงทะเบียนเรียน การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และการลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๑๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกประเภทให้ครบถ้วนตามวัน เวลา และวิธีการ ที่สถาบันกำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่สถาบันกำหนด จะต้องมาดำเนินการลงทะเบียนล่าช้าภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยจะต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนดด้วย หากพ้นกำหนดนี้แล้ว นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้ว จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดแล้ว นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนด หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้ว นักศึกษายังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วน สถาบันจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าสอบปลายภาคในภาคการศึกษานั้น และนักศึกษาจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป

การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดี

๑๘.๒ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

-๑๒-

กรณีทีลงทะเบียนเรียนแตกต่างจากเกณฑ์ข้างต้น ให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการพิจารณาอนุมัติ

๑๘.๓ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรให้สำนักทะเบียนและประมวลผล ประกาศงดหรือเพิ่มการสอนรายวิชาเรียนใดรายวิชาหนึ่งตามที่ส่วนงานวิชาการที่รับผิดชอบวิชานั้นๆ ได้แจ้งมาก็ได้ ในกรณีเพิ่มรายวิชาเรียนให้ส่วนงานวิชาการแจ้งให้สำนักทะเบียนและประมวลผล ดำเนินการได้ไม่เกิน ๕ วันทำการนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาวันแรกของแต่ละภาคการศึกษานั้นๆ

๑๘.๔ กรณีที่นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไม่ครบถ้วน สถาบันจะสงวนสิทธิ์ในการออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และหนังสือรับรองทุกประเภท ในกรณีที่เรียนครบหลักสูตรแล้วจะไม่ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งไม่ได้รับการเสนอชื่อต่อสภาสถาบันให้ได้รับปริญญาบัตร จนกว่านักศึกษาจะได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับจนครบถ้วนแล้ว ทั้งนี้ไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันที่เรียนครบหลักสูตร

๑๘.๕ ในกรณีที่หลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษา กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาแบบไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit : NC) รายวิชาดังกล่าวจะไม่นำมานับรวมหน่วยกิตในหลักสูตรและไม่คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนซ้ำวิชา ให้นักศึกษาปฏิบัติดังนี้

๑๙.๑ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C+ หรือได้ U ในวิชาใดวิชาหนึ่งจะต้องเรียนซ้ำในวิชานั้น เว้นแต่วิชานั้นจะไม่มีเปิดสอน ให้เลือกเรียนวิชาอื่นที่เทียบเคียงกันได้กับวิชานั้นในหลักสูตรนั้นๆ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ยกเว้นวิชาเลือกให้เรียนซ้ำในวิชาเดิมหรือวิชาเลือกอื่นก็ได้

๑๙.๒ นักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า C+ หรือได้ U ในรายวิชาใด หากมีการลงทะเบียนเรียนซ้ำให้นับหน่วยกิตของวิชาที่เรียนซ้ำนั้นเพิ่มเข้าไปด้วย และให้นำผลการศึกษาไปใช้ในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) แล้วจึงจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๑.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านรายวิชาแล้วแต่ยังไม่ผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือรายวิชาเรียนในลักษณะเดียวกันแต่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น จะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่สถาบันกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาพิเศษ

๒๑.๒ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพด้วยตนเองภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว นักศึกษาจะลงทะเบียนรักษาสภาพได้โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันเริ่มสอบปลายภาคของภาคการศึกษานั้นๆ

๒๑.๓ นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับต่างประเทศ ให้ลงทะเบียนรักษาสถานภาพระหว่างการศึกษาในต่างประเทศด้วย

หมวด ๘

การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียน

ข้อ ๒๒ การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาตามที่ส่วนงานวิชาการนั้นๆ กำหนดตามกรณี ดังนี้

-๑๓๓-

๒๒.๑ กรณีนักศึกษาที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ

๒๒.๒ กรณีนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์หรือวิชาการค้นคว้าอิสระแล้ว จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียน ให้เป็นไปตามกำหนดวัน เวลา และวิธีการที่สถาบันกำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๓ การขอเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอน รายวิชาเรียน ให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๒๓.๑ การขอเพิ่มหรือขอเปลี่ยนรายวิชา

๒๓.๑.๑ การขอเพิ่มหรือขอเปลี่ยนรายวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติ และภาคการศึกษาพิเศษ ต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๒ และการคิดค่าธรรมเนียมเฉลี่ยให้คิดหน่วยกิตของรายวิชาที่เพิ่มใหม่หรือเลือกเรียนใหม่ด้วย

๒๓.๑.๒ นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนให้ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา ยกเว้น ในกรณีมีความจำเป็น ที่ต้องเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนด ให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการ

๒๓.๒ การขอถอนรายวิชา

๒๓.๒.๑ นักศึกษาที่ต้องการถอนรายวิชาเรียนให้ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา หากเกินกำหนดระยะเวลาดังกล่าวจะถอนรายวิชาเรียนไม่ได้ ยกเว้นวิชาวิทยานิพนธ์และวิชาการค้นคว้าอิสระ ให้นักศึกษาถอนรายวิชาเรียนหลังจากเวลาที่กำหนดได้ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ยกเว้นกรณีตามข้อ ๒๔.๒

๒๓.๒.๒ ในการคิดค่าธรรมเนียมเฉลี่ยจะไม่นำหน่วยกิตของรายวิชาที่ถอนไปรวมด้วย

๒๓.๒.๓ ในกรณีที่ส่วนงานวิชาการปิดรายวิชาเรียน ให้นักศึกษามาติดต่อสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อขอเปลี่ยนรายวิชาเรียน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด หากนักศึกษาไม่มาติดต่อภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ถือว่านักศึกษาถอนรายวิชาที่ปิดนั้น และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลถอนรายวิชานั้นได้ทันที

๒๓.๒.๔ ในกรณีที่ถอนรายวิชาจนหน่วยกิตเป็นศูนย์ ให้ถือเป็นการลาพักการศึกษา

หมวด ๔

การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๒๔ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาของนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าไว้ในหลักสูตรที่กำลังศึกษา

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนวิชาเรียนปกติ

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนวิชาเรียน การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียนของการศึกษาแบบร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามหมวด ๗ และหมวด ๘ ของข้อบังคับนี้

ข้อ ๒๗ การประเมินผลรายวิชาเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน ให้คิดค่าธรรมเนียมเป็น S หรือ U

-๑๔-

หมวด ๑๐
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ การวัดผลการศึกษา

๒๘.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการวัดผลการศึกษา

๒๘.๒ ให้ใช้ระบบหน่วยกิตเป็นหลักในการวัดผลการศึกษารายวิชา ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นดังนี้

ค่าระดับคะแนน	แต้ม	ผลการศึกษา
A	๔.๐๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐๐	ดี (Good)
C+	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐	ตก (Fail)
I		ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

๒๘.๓ การให้ระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ D F จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ หรือมีผลงานที่ประเมินผลได้ในลำดับชั้น

๒๘.๔ การให้ค่าระดับคะแนน I ในรายวิชาใดๆ ยกเว้นวิทยานิพนธ์หรือวิทยาสตถ์หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ การแก้ค่าระดับคะแนน I จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาไม่เกิน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป โดยถ้านักศึกษามีการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาพิเศษให้นับรวมภาคการศึกษาพิเศษด้วย ถ้าไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้นได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลแจ้งส่วนงานวิชาการเพื่อดำเนินการติดตาม และให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการติดตามกลับมายังสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยเร็วที่สุดที่กระทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติของภาคการศึกษาถัดไป

๒๘.๕ ในรายวิชาสัมมนา วิทยานิพนธ์ หรือรายวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากรายวิชาที่ต้องให้ระดับคะแนนตามข้อ ๒๘.๓ ให้ใช้ระดับคะแนน S หรือ U

๒๘.๖ ค่าระดับคะแนนที่ถือเป็นการสอบผ่าน ได้แก่ A B+ B C+ S

ข้อ ๒๙ การสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒๙.๑ การสอบให้ถือตามวัน เวลา และสถานที่ที่ปรากฏในตารางสอบ

๒๙.๒ เหตุสุดวิสัยที่ไม่สามารถเข้าสอบได้ ให้นักศึกษาดอนรายวิชาที่ไม่สามารถเข้าสอบได้เป็นกรณีพิเศษ และให้ถือเฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๒๙.๒.๑ ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาลหรือของเอกชน หรืองานสุขภาพอนามัยของสถาบัน ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๙.๒.๒ อุปสรรคหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง เพื่อประกอบการพิจารณา

-๑๕-

๒๔.๒.๓ บุคลากร ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน เสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนี้ๆ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๒๔.๒.๔ กรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของส่วนงานวิชาการและสำนักทะเบียนและประมวลผล

๒๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากสถาบันให้เข้าร่วมหรือแข่งขันทางวิชาการหรือกิจกรรมระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับสถาบัน ให้จัดสอบนักศึกษา ก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคได้

๒๔.๔ นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ จะไม่ได้รับการพิจารณาผลการเรียนในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริตนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปอีก ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๐ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๐.๑ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค โดยให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ให้คูณหน่วยกิตด้วยค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกัน จากนั้นจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา โดยให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยไม่มีการปัดเศษ ยกเว้นวิชาวิทยานิพนธ์ วิชาการค้นคว้าอิสระ วิชาแบบร่วมเรียนวิชาปรับพื้นฐาน และวิชาที่ได้ค่าระดับคะแนน S หรือ U ไม่ต้องนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๐.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภท ดังนี้

๓๐.๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา (Grade Point Average of Semester : GPS) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดเฉพาะวิชาที่เรียนในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๒.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Total Grade Point Average : GPA) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากวิชาที่เรียน ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๓๐.๓ การคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๐.๓.๑ ระดับปริญญาเอกแบบ ๒ และระดับปริญญาโท แผน ก ๒ และแผน ข ให้คิดเฉพาะจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่เรียนซ้ำตาม ข้อ ๑๔

๓๐.๓.๒ ระดับปริญญาเอกแบบ ๑ และระดับปริญญาโท แผน ก ๑ ให้คิด ผลการสอบปากเปล่า ขึ้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ เป็นดังนี้

ค่าระดับคะแนน O (Outstanding)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๔.๐๐
ค่าระดับคะแนน G (Good)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๕๐
ค่าระดับคะแนน P (Pass)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๐๐
ค่าระดับคะแนน U (Unsatisfactory)	เทียบได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ๐

กรณีที่สอบปากเปล่าผ่าน วิทยานิพนธ์วิชาสุดท้ายจะเปลี่ยนจาก F เป็น S

ข้อ ๓๑ การภาคทัณฑ์

๓๑.๑ นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ต้องถูกภาคทัณฑ์ไว้ ในระหว่างภาคทัณฑ์ ถ้าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาถัดไปต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้นักศึกษานั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ให้นับรวมถึงการศึกษาศึกษาภาคการศึกษาพิเศษด้วย

๓๑.๒ นักศึกษาซึ่งถูกภาคทัณฑ์ไว้ จะพ้นภาคทัณฑ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ทั้งนี้ให้นับรวมถึงการศึกษาศึกษาภาคการศึกษาพิเศษด้วย

๓๑.๓ นักศึกษาซึ่งเรียนได้หน่วยกิตครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา ยังต่ำกว่า ๓.๐๐ ถือว่ายังไม่สำเร็จการศึกษา และต้องเรียนรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรซ้ำใหม่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๔ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามข้อ ๑๕ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลานี้แล้วหากค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมยังต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

-๑๖-

๓๑.๔ นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ในภาคการศึกษาใด จะต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๓๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) จึงจะสอบวิทยานิพนธ์ได้ โดยการสอบวัดคุณสมบัติมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๒.๑ นักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ ๑ และแบบ ๒ จะต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน ก่อนการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) และต้องสอบให้ผ่านภายใน ๒ ปี นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๒.๒ การสอบวัดคุณสมบัติทำได้ด้วยการสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบปากเปล่า

๓๒.๓ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยให้แต่งตั้งกรรมการที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นประธานกรรมการ

๓๒.๔ ให้ส่วนงานวิชาการจัดให้มีการสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง ตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด

๓๒.๕ ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติจะให้ผลการสอบเป็น S ต้องมีมติเห็นชอบเกินกึ่งหนึ่ง

๓๒.๖ การสอบวัดคุณสมบัติครั้งแรก นักศึกษาต้องลงทะเบียนขอสอบวัดคุณสมบัติด้วย

๓๒.๗ กรณีสอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบวัดคุณสมบัติใหม่ได้โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวัดคุณสมบัติ ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๓๓ การขอสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๓.๑ ต้องสอบผ่านวิชาบังคับและลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ทั้งหมดตามหลักสูตรแล้ว ยกเว้นวิชาการค้นคว้าอิสระ

๓๓.๒ การสอบประมวลความรู้ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบปากเปล่า ตามที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด

๓๓.๓ ในการสอบประมวลความรู้ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยให้แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการ

๓๓.๔ ให้ส่วนงานวิชาการจัดให้มีการสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง ตามระยะเวลาที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด

๓๓.๕ ในการสอบประมวลความรู้ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้จะให้ผลการสอบเป็น S ต้องมีมติเห็นชอบเกินกึ่งหนึ่ง

๓๓.๖ กรณีสอบประมวลความรู้ครั้งแรกไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบประมวลความรู้ใหม่ได้ โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบประมวลความรู้ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๓๔ ให้ส่วนงานวิชาการเก็บกระดาษคำตอบในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปีการศึกษา นับตั้งแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้วให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการมีอำนาจสั่งทำลายเอกสารนี้ได้

ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเก็บใบรายงานคะแนนผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาไว้อย่างน้อยเป็นเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้วให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลมีอำนาจสั่งทำลายเอกสารนี้ได้

-๑๗-

ข้อ ๓๕ ให้สำนักทะเบียนและประมวลผล เป็นผู้ดำเนินการประมวลผลและรายงานผลการศึกษา และประกาศผลการศึกษา

หมวด ๑๑ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๖ ก่อนสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศสถาบัน

ข้อ ๓๗ การทำและการสอบวิทยานิพนธ์มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๓๗.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) สำหรับนักศึกษาแต่ละคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำการเขียนวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

๓๗.๒ ส่วนงานวิชาการอาจกำหนดให้มีการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบขึ้นคณะหนึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ประจำหลักสูตร และให้แต่งตั้งกรรมการที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประธานกรรมการ ทั้งนี้คณะกรรมการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต้องมีมติเห็นชอบเกินทั้งหนึ่งในการเสนออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์นั้นต่อผู้มีอำนาจอนุมัติตามข้อ ๓๗.๓

๓๗.๓ การอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) ให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๗.๔ นักศึกษาต้องได้รับการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์

๓๗.๕ การเปลี่ยนแปลงใดๆ ก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๓๗.๕.๑ การเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้ นักศึกษายื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการพิจารณาอนุมัติ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๗.๕.๒ การเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ให้ นักศึกษายื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการของแต่ละส่วนงานวิชาการและให้เป็นอำนาจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการพิจารณาอนุมัติ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๗.๕.๓ กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักพ้นสภาพจากการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักใหม่ภายใน ๔๕ วัน หากพ้นกำหนดนี้แล้วยังไม่สามารถแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการเป็นที่ปรึกษาไปก่อน โดยให้นำผลงานที่ระบุเจ้าของผลงาน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อนักศึกษาและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่พ้นสภาพ ชื่อส่วนงานวิชาการ และชื่อสถาบัน มาใช้ประกอบในการขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนใหม่หรือขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

ข้อ ๓๘ นักศึกษาจะขอสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ที่เป็นเงื่อนไขในการขอสำเร็จการศึกษา ได้เมื่อ

๓๘.๑ ลงทะเบียนเรียนครบจำนวนหน่วยกิตและวิชาตามที่กำหนดของแต่ละหลักสูตร

-๑๘-

๓๘.๒ มีผลงานตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๕.๔ แล้วแต่กรณี เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๓๘.๓ ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศสถาบันและผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตอบรับตีพิมพ์ (accepted) ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓๘.๔ การสอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันและให้แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันเป็นประธานกรรมการ ในระดับปริญญาโท กรรมการสอบรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน และในระดับปริญญาเอก กรรมการสอบรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน

๓๘.๕ ก่อนสอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาต้องส่งร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักตามจำนวนที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนด โดยต้องส่งให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อ่านล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

ข้อ ๓๙ การค้นคว้าอิสระของนักศึกษามีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๓๙.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) สำหรับนักศึกษาแต่ละคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำการทำการค้นคว้าอิสระ

๓๙.๒ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ดังนี้

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักและอาจารย์บัณฑิต โดยให้แต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเป็นประธานกรรมการ

ข้อ ๔๐ รูปแบบการเขียนวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ตลอดจนวิธีการให้นักศึกษาตรวจสอบการคัดลอกผลงานไม่ให้ซ้ำกับผลงานผู้อื่น ให้เป็นไปตามคู่มือการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระที่ส่วนงานวิชาการกำหนด

ข้อ ๔๑ การวัดผลการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา ให้ใช้ระดับคะแนนและผลการศึกษา เป็นดังนี้

ผลการสอบ	ผลการศึกษา
O	ดีเยี่ยม (Outstanding)
G	ดี (Good)
P	ผ่าน (Pass)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

การสอบผ่านวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษานั้น จะต้องสอบผ่านด้วยมติเกินกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่ผลการสอบมีปัญหาให้ประธานกรรมการเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดและให้ประธานกรรมการเป็นผู้สรุปผลการสอบ

ข้อ ๔๒ การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติดังนี้

๔๒.๑ การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาโทหรือระดับปริญญาเอก เป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

-๑๙-

๔๒.๒ กรณีสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ ผ่านแล้ว นักศึกษาต้องแก้ไขวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อยและสมบูรณ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เห็นชอบ แล้วส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองความถูกต้องจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต่อส่วนงานวิชาการเป็นที่เรียบร้อยแล้วภายใน ๙๐ วันนับแต่วันที่สอบผ่าน จึงจะถือว่าการสอบวิทยานิพนธ์สมบูรณ์ หากพ้นกำหนด ๙๐ วัน ถือว่าผลการสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านและให้ส่วนงานวิชาการส่งผลการศึกษาไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล

๔๒.๓ นักศึกษามีสิทธิสอบได้ไม่เกินคนละ ๒ ครั้ง กรณีสอบไม่ผ่าน นักศึกษาสามารถขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวิทยานิพนธ์ ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๔๓ การสอบวิชาการค้นคว้าอิสระ มีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติดังนี้

๔๓.๑ การสอบวิชาการค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโทเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๔๓.๒ กรณีสอบวิชาการค้นคว้าอิสระผ่านแล้ว นักศึกษาต้องแก้ไขรายงานการค้นคว้าอิสระ(ถ้ามี) ให้เรียบร้อยและสมบูรณ์ตามที่คณะกรรมการสอบเห็นชอบ แล้วส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ต่อส่วนงานวิชาการเป็นที่เรียบร้อยแล้วภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สอบผ่าน จึงจะถือว่าการสอบวิชาการค้นคว้าอิสระสมบูรณ์ หากพ้นกำหนด ๙๐ วัน ให้ถือว่าผลการสอบวิชาการค้นคว้าอิสระไม่ผ่าน และให้ส่วนงานวิชาการส่งผลการศึกษาไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล

๔๓.๓ กรณีสอบวิชาการค้นคว้าอิสระไม่ผ่าน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนขอสอบและชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามระเบียบของสถาบัน

ข้อ ๔๔ วิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระและทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมดที่เกิดขึ้นให้เป็นของสถาบัน เว้นแต่จะได้มีข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

หมวด ๑๒

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๕ นักศึกษาในแต่ละระดับจะสำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๔๕.๑ เรียนครบจำนวนหน่วยกิตและวิชาตามที่กำหนดของแต่ละหลักสูตร

๔๕.๒ ปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร

๔๕.๓ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศสถาบัน

๔๕.๔ ปฏิบัติตามเงื่อนไขในแต่ละระดับ ดังนี้

๔๕.๔.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๔๕.๔.๒ ระดับปริญญาโท

๔๕.๔.๒.๑ แผน ก ๑ มีเงื่อนไขดังนี้

๔๕.๔.๒.๑.๑ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๒.๑.๒ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิงซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง หรือ

-๒๐-

๔๕.๔.๒.๑.๓ มีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติซึ่งอาจตีพิมพ์เป็น Short paper หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

๔๕.๔.๒.๑.๔ ในกรณีหลักสูตรสองปริญญาที่มีความร่วมมือหรือข้อตกลงทางวิชาการกับสถานศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ ให้นักศึกษาสามารถใช้หลักเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษาของสถานศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ เพื่อขอสำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้

๔๕.๔.๒.๒ แผน ก ๒ มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๒.๒.๑ มีการศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้ค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่า C+ และ

๔๕.๔.๒.๒.๒ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๒.๒.๓ มีผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งอาจตีพิมพ์เป็น Short Paper หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง

วารสารวิชาการหรือที่ประชุมวิชาการ ที่นักศึกษาลงตีพิมพ์หรือเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการขอสำเร็จการศึกษา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสภาวิชาการ โดยมีคณบดีหรือคณาจารย์ผู้ขอจบการศึกษาเป็นผู้เขียนลำดับแรกของกลุ่มนักศึกษา

๔๕.๔.๒.๓ แผน ข มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๒.๓.๑ ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้ค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่า C+ และวิชาการค้นคว้าอิสระต้องได้ไม่ต่ำกว่า P และ

๔๕.๔.๒.๓.๒ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบปากเปล่า ในหลักสูตรนั้น

๔๕.๔.๓ ระดับปริญญาเอก

๔๕.๔.๓.๑ แบบ ๑ มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๓.๑.๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติและ

๔๕.๔.๓.๑.๒ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และ

๔๕.๔.๓.๑.๓ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนำมาดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิงในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR ไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

๔๕.๔.๓.๑.๔ ในกรณีหลักสูตรสองปริญญาที่มีความร่วมมือหรือข้อตกลงทางวิชาการกับสถานศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศ ให้นักศึกษาสามารถใช้หลักเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษาของสถานศึกษาหรือสถาบันวิจัยในต่างประเทศเพื่อขอสำเร็จการศึกษาจากสถาบันได้

-๒๑-

๔๕.๔.๓.๒ แบบ ๒ มีเงื่อนไข ดังนี้

๔๕.๔.๓.๒.๑ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้ค่าระดับคะแนนทุกรายวิชาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาต้องไม่ต่ำกว่า C+ และ

๔๕.๔.๓.๒.๒ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และ

๔๕.๔.๓.๒.๓ มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ

๔๕.๔.๓.๒.๔ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิง ในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR ไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง หรือผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิง ในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR ไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง และวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ SCOPUS ๑ เรื่อง หรือวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรภายในประเทศ คือ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ๑ เรื่อง ทั้งนี้เฉพาะรายชื่อวารสารกลุ่มที่ ๑ เท่านั้น หรือ

๔๕.๔.๓.๒.๕ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติและต้องมีค่าดัชนีอ้างอิง ในฐานข้อมูลของ ISI หรือ SJR จำนวน ๑ เรื่อง และ

๔๕.๔.๓.๒.๖ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์และนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) หรือผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์เป็น Short paper ซึ่งเป็นที่ยอมรับไม่น้อยกว่า ๒ เรื่อง

วารสารวิชาการหรือที่ประชุมวิชาการ ที่นักศึกษาลงตีพิมพ์หรือเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อใช้เป็นเงื่อนไขในการขอสำเร็จการศึกษา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสภาวิชาการ โดยมีคณบดีหรือนักศึกษาผู้ขอจบการศึกษาเป็นผู้เขียนลำดับแรกของกลุ่มนักศึกษา

๔๕.๕ ได้ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๔๕.๖ ไม่มีภาระหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

ข้อ ๔๖ วันที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าวันที่นักศึกษามีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ ครบถ้วน

หมวด ๑๓

การเทียบโอนผลการเรียนและการโอนผลงานวิจัย

ข้อ ๔๗ สถาบันกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากรายวิชาภายในสถาบัน และรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ดังนี้

๔๗.๑ หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน

๔๗.๑.๑ รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ จะต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาเรียน หรือกลุ่มรายวิชาเรียนที่ขอเทียบ

-๒๒-

๔๗.๑.๒ การเทียบรายวิชาเรียน จะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชา

๔๗.๒ หลักเกณฑ์ในการโอนหน่วยกิต

๔๗.๒.๑ การโอนหน่วยกิต เป็นการโอนผลการเรียนของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา จากการศึกษาก่อนหน้านี้การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปัจจุบัน

๔๗.๒.๒ กรณีที่โอนผลการเรียนของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาของหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับต่างประเทศสามารถโอนได้ภายใต้บันทึกความร่วมมือ

๔๗.๒.๓ ให้โอนหน่วยกิตได้เฉพาะรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนน S

๔๗.๒.๔ นักศึกษาจะโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของหน่วยกิตทั้งหมดในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยเมื่อเทียบโอนหน่วยกิตแล้วนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในสถาบันอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

๔๗.๒.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอโอนหน่วยกิต จะโอนได้เฉพาะผลการเรียนที่ไม่เกิน ๕ ปี

๔๗.๒.๖ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตร

ข้อ ๔๘ กรณีนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากศึกษาอยู่ในสถาบันเกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕ หรือ พ้นสภาพนักศึกษาเนื่องจากสอบไม่ผ่าน การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ตามระยะเวลาที่กำหนด และได้กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ภายใน ๑ ปีหลังจากวันพ้นสภาพนักศึกษา โดยได้กลับเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม ให้สามารถโอนผลงานวิจัยได้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๘.๑ ผลงานวิจัยที่สามารถโอนได้ต้องเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสภาวิชาการ และ

๔๘.๒ ผลงานวิจัยต้องได้รับการตอบรับการตีพิมพ์หรือตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการตีพิมพ์ถึงวันที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาปริญญาเอก กรณีที่วารสารระบุเพียง เดือนและปีที่ได้รับการตีพิมพ์ ให้ถือว่าวันสุดท้ายของเดือนที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นวันที่ได้รับการตีพิมพ์ และ

๔๘.๓ ผลงานวิจัยที่โอนต้องสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และ

๔๘.๔ ผลงานวิจัยต้องระบุชื่อผู้แต่ง ประกอบด้วย ชื่อนักศึกษาและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่เป็นบุคคลเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักปัจจุบัน ชื่อส่วนงานวิชาการและชื่อสถาบัน ยกเว้นกรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่มีชื่อในผลงานวิจัยพ้นสภาพจากการเป็นอาจารย์ประจำ ให้สามารถนำผลงานวิจัยดังกล่าว มาเป็นผลงานในการขอโอนผลงานวิจัยได้ และ

๔๘.๕ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและสภาวิชาการ และ

๔๘.๖ การเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อ ๔๗

หมวด ๑๔

การลาพักการศึกษา การลาออก และการพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๙ การลาพักการศึกษา

๔๙.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษาหากได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไปแล้ว ถือเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนนั้น โดยรายวิชาเรียนที่ได้ลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะแก้ไชระดับคะแนน I ไม่ได้

-๒๓-

๔๙.๒ นักศึกษาสามารถลาพักการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษาปกติและลาพักการศึกษาติดต่อกันได้ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองในกรณีที่นักศึกษาไม่อาจดำเนินการด้วยตนเองได้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาพร้อมหลักฐานตามกรณีต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล ทั้งนี้จะต้องลาพักการศึกษาให้แล้วเสร็จก่อนการสอบปลายภาคของภาคการศึกษาที่ต้องการลาพักการศึกษา

๔๙.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปก่อนแล้ว

๔๙.๔ นักศึกษาที่ต้องการลาพักการศึกษาเกินกว่า ๑ ปีการศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

๔๙.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาให้นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระยะเวลาตามหลักสูตรด้วย

ข้อ ๕๐ การพ้นสภาพนักศึกษา มีกรณีดังต่อไปนี้

๕๐.๑ เสียชีวิต

๕๐.๒ ลาออกหรือพ้นสภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๑

๕๐.๓ ถูกลงโทษให้ออก ไหล่ออกจากสถาบัน ตามหมวด ๑๕

๕๐.๔ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๔

๕๐.๕ ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียน ตามข้อ ๑๘ หรือไม่ลาพักการศึกษา

๕๐.๖ ศึกษาอยู่ในสถาบันเกินระยะเวลาการศึกษาตาม ข้อ ๑๕ ทั้งนี้ให้นับรวมระยะเวลาที่รักษาสถานภาพนักศึกษาลาพักการศึกษา หรือถูกลงโทษพักการศึกษาด้วย

๕๐.๗ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐

๕๐.๘ เคยถูกลงโทษเนื่องจากทุจริตในการสอบมาแล้วกระทำการทุจริตในการสอบอีก

๕๐.๙ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาแล้ว

๕๐.๑๐ ไม่สามารถปรับสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๕๐.๑๑ ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยได้ค่าระดับคะแนน U สองภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยไม่นับรวมการลาพักการศึกษา

๕๐.๑๒ ไม่ผ่าน การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ ในการสอบครั้งที่สอง

๕๐.๑๓ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๑๘.๔

๕๐.๑๔ ไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติภายในระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๓๒.๑

ข้อ ๕๑ การลาออก ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาออกต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานสาขาหรือหัวหน้าภาควิชาและหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ จะต้องไม่มีหนี้สินกับทางสถาบัน

ข้อ ๕๒ ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล ประกาศรายชื่อผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาและถอนรายชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๕๐.๕ หรือ ข้อ ๕๐.๑๔ อาจยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาในสถาบันได้โดยให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัด โดยให้นักศึกษาลาพักการศึกษาย้อนหลังและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ปี นับจากที่พ้นสภาพนักศึกษา และต้องไม่ขัดกับระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕

-๒๔-

หมวด ๑๕ วินัยนักศึกษา

ข้อ ๕๓ นักศึกษาต้องรักษาวินัยตามข้อบังคับนี้โดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดวินัยและต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

๕๓.๑ นักศึกษาต้องแต่งกายสุภาพเรียบร้อย

๕๓.๒ นักศึกษาต้องให้ความเคารพต่ออาจารย์ หรือบุคลากรของสถาบัน

๕๓.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้มีกิริยามารยาทเรียบร้อย และประพฤติตน หรือวางตนให้เหมาะสม และต้องไม่ประพฤติตนในสิ่งที่จะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือเกียรติศักดิ์แก่ตนเอง หรือสถาบัน

๕๓.๔ นักศึกษาต้องไม่เสพสุราหรือของมีเมาในสถาบัน

๕๓.๕ นักศึกษาต้องไม่สูบบุหรี่ในระหว่างที่มีการเรียนการสอน การสอบ หรือสถานที่ที่ห้ามสูบบุหรี่ภายในสถาบัน

๕๓.๖ ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง มีดังนี้

๕๓.๖.๑ การกลั่นแกล้งจนเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย รวมถึงการยุยงส่งเสริมหรือสนับสนุน หรือเป็นตัวการในการก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่สงบขึ้นภายในบริเวณสถาบัน เช่น การก่อเหตุวิวาท การทำลายทรัพย์สินของสถาบันหรือของทางราชการ การประพฤติตนเป็นอันธพาล การชุมนุมประท้วงเกินกว่า ๑๐ คนขึ้นไปโดยละเมิดกฎหมายเป็นต้น

๕๓.๖.๒ การเสพสุราหรือของมีเมาในสถาบัน

๕๓.๖.๓ การเสพยาเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย

๕๓.๖.๔ การพกพาอาวุธหรือสิ่งผิดกฎหมาย

๕๓.๖.๕ ทุจริตในการสอบ

๕๓.๖.๖ การมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่เคารพนับถืออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย หรือตามข้อบังคับสถาบันหรือระเบียบสถาบันซึ่งคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการวินิจฉัยแล้วว่าผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๕๓.๖.๗ การปลอมลายมือชื่อบุคคลอื่นเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการติดต่อกับสถาบัน อันเป็นเหตุให้สถาบันได้รับความเสียหาย

๕๓.๖.๘ เล่นการพนันทุกประเภทในสถาบัน

๕๓.๖.๙ การกระทำใดๆ ที่ทำให้สถาบันได้รับความเสียหายหรือเสียชื่อเสียง เช่น รับจ้างสอบแทนผู้อื่น ทั้งในและนอกสถาบัน เป็นต้น

๕๓.๖.๑๐ คัดลอกวิทยานิพนธ์หรือผลงานวิชาการหรือรายงานการค้นคว้าอิสระของตนเองหรือผู้อื่น หรือใช้ผลงานวิชาการซ้ำซ้อนกับผู้อื่นในการขอสำเร็จการศึกษา

๕๓.๖.๑๑ จ้างวานให้ผู้อื่นทำวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระให้ตนเองหรือผู้อื่น

๕๓.๖.๑๒ การกระทำอื่นๆ ที่คณะกรรมการรักษาวินัยวินิจัยว่าเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง และเสนออธิการบดีพิจารณาแล้วเห็นชอบว่าร้ายแรง

ข้อ ๕๔ โทษทางวินัยอย่างไม่ร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๕๔.๑ ว่ากล่าวตักเตือน

๕๔.๒ ภาคทัณฑ์

๕๔.๓ การให้ชดใช้ค่าเสียหาย

-๒๕-

ข้อ ๕๕ โทษทางวินัยอย่างร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๕๕.๑ พักการเรียน

๕๕.๒ ให้ออก

๕๕.๓ ไล่ออก

ข้อ ๕๖ นักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยตามข้อ ๕๓ ยกเว้นข้อ ๕๓.๖.๕ ให้อธิการบดีสั่งลงโทษตามควรแก่กรณี ให้เหมาะสมกับความผิด แต่ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อนจะนำเหตุดังกล่าวมาประกอบการพิจารณาสำหรับการลดโทษ ด้วยก็ได้ เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้ส่วนงานวิชาการแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษา และสำนักทะเบียนและประมวลผลโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๕๗ ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดทุจริตในการสอบ ตามข้อ ๕๓.๖.๕ โดยมีหลักฐานแห่งการทุจริต ชัดแจ้ง ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการทำหน้าที่พิจารณาหรือสอบสวนการกระทำผิดของนักศึกษาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ตรวจพบการทุจริต และเสนออธิการบดีให้ลงโทษ ตามข้อ ๒๙.๔ เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามใน คำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า และให้แจ้งสำนักทะเบียน และประมวลผลด้วย

ข้อ ๕๘ ในกรณีที่นักศึกษากระทำความผิดตามข้อ ๕๓ ยกเว้นกรณีการทุจริตการสอบตามข้อ ๕๓.๖.๕ ให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้น มีอำนาจดำเนินการสอบสวนทางวินัยต่อนักศึกษาผู้ถูกกล่าวหาว่าทำผิดโดย หันที เพื่อให้ได้ความจริงด้วยความยุติธรรม โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และเสนออธิการบดีให้ลงโทษตามควร แก่ความผิด เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการรักษาวินัยแจ้งคำสั่งลงโทษนั้น แก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า พร้อมทั้งให้แจ้งหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษานั้นสังกัดและแจ้งสำนักทะเบียนและ ประมวลผลด้วย

การแต่งตั้ง การกำหนดอำนาจหน้าที่ และการประชุมของกรรมการรักษาวินัยนักศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศ ของสถาบัน

ข้อ ๕๙ นักศึกษาผู้ใดถูกสั่งลงโทษตามข้อ ๕๔ หรือข้อ ๕๕ ให้ผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีได้ โดยให้ อุทธรณ์ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่รับคำสั่งลงโทษนั้น และต้องอุทธรณ์เป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ด้วย เมื่ออธิการบดีได้วินิจฉัยแล้ว ให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้นหรือหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วแต่ กรณี ดำเนินการตามข้ออธิการบดีสั่งการต่อไปโดยไม่ชักช้า

หมวด ๑๖

การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะได้รับปริญญาบัตร

ข้อ ๖๐ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสภาสถาบันให้ได้ปริญญาบัตรของสถาบัน นอกจากจะต้องเป็นผู้ซึ่งมีวัฒนธรรม คุณธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียง เกียรติคุณ และประโยชน์ของสถาบัน เป็นผู้ซึ่ง สุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ข้อบังคับ และระเบียบของสถาบันแล้วจะต้องมีพฤติกรรมด้านความ ประพฤติ ดังนี้

๖๐.๑ ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์ หรือผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

-๒๖-

๖๐.๒ ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษา หรืออยู่ในระหว่างต้องหาคดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๖๐.๓ ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องศีลธรรม ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียงของสถาบัน

๖๐.๔ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคี หรือก่อการวิวาทในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของสถาบันกับนิสิตหรือนักศึกษาในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

๖๐.๕ ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบหลู่ดูหมิ่นต่ออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบัน

๖๐.๖ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อกวนภายในอำนาจการบริหารงานของสถาบัน

๖๐.๗ ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจหรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สินของสถาบัน

๖๐.๘ ไม่เป็นผู้คัดลอกหรือจ้างวานให้ผู้อื่นทำวิทยานิพนธ์หรือทำรายงานการค้นคว้าอิสระหรือผลงานวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาให้แก่ตน

๖๐.๙ ไม่เป็นผู้มีภาระหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

ข้อ ๖๑ ในการขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาของสถาบัน พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนปริญญาตามที่สถาบันกำหนด

ข้อ ๖๒ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๖๐ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาบัตรของสถาบัน และอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๖๒.๑ ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตรของสถาบัน

๖๒.๒ ชะลอการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตร มีกำหนด ๑ ปี ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ

ข้อ ๖๓ ในทุกสิ้นปีการศึกษา หากมีนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๖๐ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการดำเนินการตามข้อ ๖๒ และส่งผลการดำเนินการมาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล เพื่อนำเสนอสภาวิชาการและสภาสถาบันพิจารณา นักศึกษาผู้ใดที่สภาสถาบันพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ต่ออธิการบดี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ข้อ ๖๔ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังสถาบันภายใน ๗ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาสื่ออุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๖๓

ข้อ ๖๕ เมื่ออธิการบดีได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วให้นำเสนอสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

หมวด ๑๗

การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ ๖๖ สภาสถาบันอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

๖๖.๑ ผู้สำเร็จการศึกษานั้นไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามคุณสมบัติผู้สมัครเข้าศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรของตนที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๑๔ หรือข้อ ๔๕ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภาสถาบันได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

-๒๗-

๖๖.๒ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษานั้น ลอกเลียนงานของตนเองหรือผู้อื่น หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภาสถาบันได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

๖๖.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อสถาบัน หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภาสถาบันมีมติให้เพิกถอน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการให้เป็นไปด้วยความเหมาะสมตามควรแก่กรณีเป็นเรื่องๆ ไป โดยในกรณีที่เกี่ยวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนที่จะมีผลใช้บังคับ ให้อธิการบดีวินิจฉัยโดยคำนึงถึงข้อบังคับระเบียบ หรือหลักเกณฑ์เดิมประกอบด้วย

ข้อ ๖๘ ในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ จนกว่าจะได้มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติ เพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก



(สุรยุทธ์ จุลานนท์)

นายกสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ข

ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ
ในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกอบกับมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ มติคณะอนุกรรมการสภาสถาบันเพื่อพิจารณาด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ และมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ จึงให้ประกาศดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ หรือมติอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒

๓.๒ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๓ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖

ข้อ ๔ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๔.๑ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันภายนอกที่เป็นที่ยอมรับ โดยผลสอบให้มีอายุไม่เกิน ๕ ปีนับแต่วันที่สอบผ่าน และต้องมีระดับคะแนน ดังนี้

๔.๑.๑ หลักสูตรทั่วไป

ก. ระดับปริญญาเอก

(๑) TOEFL Paper Based หรือ TOEFL – ITP ที่ระดับ

คะแนน ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

คะแนนขึ้นไป หรือ

ไป หรือ

(๒) TOEFL Computer Based ที่ระดับคะแนน ๑๗๓

(๓) TOEFL Internet Based ที่ระดับคะแนน ๖๐ คะแนนขึ้นไป

(๔) TU-GET ที่ระดับคะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๕) CU-TEP ที่ระดับคะแนน ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๖) IELTS ที่ระดับคะแนน ๕.๕ คะแนนขึ้นไป

ข. ระดับปริญญาโท

คะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

คะแนนขึ้นไป หรือ

ขึ้นไป หรือ

(๑) TOEFL Paper Based หรือ TOEFL-ITP ที่ระดับ

(๒) TOEFL Computer Based ที่ระดับคะแนน ๑๓๓

(๓) TOEFL Internet Based ที่ระดับคะแนน ๔๕ คะแนน

(๔) TU-GET ที่ระดับคะแนน ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๕) CU-TEP ที่ระดับคะแนน ๔๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๖) IELTS ที่ระดับคะแนน ๕.๐ คะแนนขึ้นไป

๔.๑.๒ หลักสูตรนานาชาติหรือหลักสูตรภาษาอังกฤษ

(ก) ระดับปริญญาเอกหรือระดับปริญญาโท

คะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

คะแนนขึ้นไป หรือ

ขึ้นไป หรือ

(๑) TOEFL Paper Based หรือ TOEFL-ITP ที่ระดับ

(๒) TOEFL Computer Based ที่ระดับคะแนน ๒๑๓

(๓) TOEFL Internet Based ที่ระดับคะแนน ๗๙ คะแนน

(๔) TU-GET ที่ระดับคะแนน ๖๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๕) CU-TEP ที่ระดับคะแนน ๕๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

-๓๓-

(๖) IELTS ที่ระดับคะแนน ๖.๐ คะแนนขึ้นไป หรือ

(๗) Michigan Test ที่ระดับคะแนน ๘๐ คะแนนขึ้นไป

๔.๒ เข้ารับการอบรมภาษาอังกฤษที่สถาบันจัดขึ้น และสอบผ่านการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่สถาบันจัดสอบโดยใช้ข้อสอบและการตรวจวัดผลการสอบจากสถาบันภายนอกที่เป็นที่ยอมรับ

๔.๓ สอบผ่านการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่สถาบันจัดสอบตามที่กำหนดในข้อ ๔.๒ โดยไม่ต้องเข้ารับการอบรม

๔.๔ เรียนและสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษที่ดำเนินการโดยคณะศิลปศาสตร์ จำนวน ๒ รายวิชา โดยให้วัดผลการสอบเป็นค่าระดับคะแนน S หรือ U โดย

๔.๔.๑ ผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทแล้ว นักศึกษาสามารถนำผลนั้นมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาเอกได้ โดยผลการสอบดังกล่าวจะต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปีนับตั้งแต่วันที่ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทไปแล้ว

๔.๔.๒ ผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทแล้ว นักศึกษาสามารถนำผลนั้นมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทเมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรอื่นได้ โดยผลการสอบดังกล่าวจะต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปีนับตั้งแต่วันที่ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษในระดับปริญญาโทในหลักสูตรเดิมไปแล้ว

ข้อ ๕ นักศึกษาระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาโท แผน ก จะต้องสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย

ข้อ ๖ ในกรณีที่นักศึกษาสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามข้อ ๔.๑ ให้นักศึกษายื่นหลักฐานต่อสำนักทะเบียนและประมวลผลนับตั้งแต่มีสภาพเป็นนักศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)

อธิการบดี

ภาคผนวก ค
คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาบังคับ

กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์

05177001 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการข้อมูล 3 (2-2-6)
 LINEAR ALGEBRA FOR DATA SCIENCE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

ระบบสมการ การดำเนินการบนเวกเตอร์และเมทริกซ์ นอร์ม การกระจายเมทริกซ์ด้วยวิธีการแยกค่าแบบเดียว ชุดข้อมูลและแฟ้มข้อมูลการถดถอยเชิงเส้น ระบายเกิน กำหนดการ การแทนค่าข้อมูล ตรีศูยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเมทริกซ์ (ตัวอย่าง เช่น ภาพและภาพถ่าย การเข้ารหัสแบบไม่สนลำดับคำ การเรกูลาไรซ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์หาความหมายแฝง) ตัวอย่างตรีศูยศาสตร์จากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

System of equations, Operations on vectors and matrices, Norm, Singular value decomposition, Linear regression dataset and data files, Hyperplane, Programming, Data representation, Case study about matrices (Examples: Images and photographs, One hot encoding, Regularization, Principal component analysis, Latent semantic analysis) ; Case studies from business and industrial domains.

05177002 การคำนวณเชิงตัวเลขและแบบจำลองการหาค่าเหมาะสม 3 (2-2-6)
 NUMERICAL COMPUTATION AND OPTIMIZATION MODELS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับการแก้ปัญหาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เช่น ระเบียบวิธีผลต่างอันตะสำหรับปัญหาค่าขอบสองจุด สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงวงรี สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงพาราโบลา และสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงไฮเพอร์โบลา เงื่อนไขและขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับการหาค่าเหมาะสมที่สุดของฟังก์ชันหลายตัวแปร วิธีการวิจัยการดำเนินงาน การหาค่าเหมาะสมสำหรับวิทยาการข้อมูล หัวข้อล่าสุดที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงในงานวิจัยวิทยาการข้อมูล ตัวอย่างตรีศูยศาสตร์จากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Numerical methods for solving mathematical models such as finite difference method for two-point boundary value problems, elliptic partial differential equations, parabolic partial differential equations, and hyperbolic partial differential equations; Optimality conditions and algorithms, Introduction of theory and numerical methods for multivariate optimization, Methods of operational research, Optimization for Data Science, Latest advanced topics related to numerical methods which can be useful to research in data science; Case studies from business and industrial domains.

กลุ่มวิชาสถิติ

05177003	แบบจำลองเชิงสถิติประยุกต์และการวิเคราะห์ข้อมูล APPLIED STATISTICAL MODELING AND DATA ANALYTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: .NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ ความน่าจะเป็น การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุคูณ การจำแนกข้อมูล และ การจัดกลุ่มของข้อมูล ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to statistics, Probability, Chi-squared test, Simple Linear Regression, Multiple Linear Regression, Logistic regression, Multinomial logistic regression, Classification, and Clustering; Case studies from business and industrial domains.

กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

05177004	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ BIG DATA ANALYTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

คุณสมบัติและประเภทของข้อมูลขนาดใหญ่ วงจรการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หลักการพิจารณาการประยุกต์ใช้และวางแผน เทคโนโลยีธุรกิจอัจฉริยะสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ เฟรมเวิร์กการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ได้แก่ Hadoop Spark และส่วนประกอบของ Hadoop ecosystem อื่นๆ ระบบจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (NOSQL) เทคนิคการวิเคราะห์ทางวิทยาการข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ทางสถิติ การทำเหมืองข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่องจักร ตัวอย่าง case study จากปัญหาโลกจริง ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Characteristics and types of big data; Big data analytics life cycle. Big data adoption and planning consideration; BI technologies for big data; Large-scale data processing framework incl. Hadoop, Spark and other Hadoop ecosystem; Storage paradigm for big data sets, i.e., NOSQL; Analysis techniques in data science, e.g., Statistical analysis, Data mining, Machine learning; Real-world case study examples; Case studies from business and industrial domains.

05177005	เหมืองข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง DATA MINING AND MACHINE LEARNING วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

การแนะนำของการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (การเรียนรู้เชิงการก่อกำเนิด / เชิงการจำแนก การเรียนรู้แบบมีตัวแปร / ไม่มีตัวแปร โครงข่ายประสาทเทียม เครื่องจักรที่มีเวกเตอร์สนับสนุน) การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (การรวมกลุ่ม การลดมิติ) ทฤษฎีการเรียนรู้ (การแลกเปลี่ยนความเอนเอียง / ความแปรปรวน ทฤษฎีของ Vapnik–Chervonenkis) การเรียนรู้แบบการสนับสนุน การแนะนำของการทำเหมืองข้อมูล การสำรวจข้อมูล การแสดงผลข้อมูล การประมวลผลข้อมูลขั้นต้น ประกอบด้วย การทำความเข้าใจข้อมูล การผสมผสานข้อมูล การแปลงสภาพข้อมูล และการลดข้อมูล แบบจำลองเชิงอธิบาย เช่น การทำเหมืองแบบกติกามีความสัมพันธ์ แบบจำลองเชิงการทำนาย เช่นการเรียนรู้ต้นไม้ตัดสินใจ ตัวจำแนก naïve bayes และการเรียนรู้จากตัวอย่าง การประเมินผลแบบจำลอง การเรียนรู้แบบองค์รวม การจำแนกแบบไม่สมดุลในการทำเหมืองข้อมูล ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to machine learning; Supervised learning (generative/discriminative learning, Parametric/non-parametric learning, Artificial neural networks, Support vector machines); Unsupervised learning (Clustering, Dimensionality reduction); Learning theory (Bias/Variance tradeoffs, VC theory); Reinforcement learning; Introduction to data mining; Data exploratory; Data visualization; Data preprocessing including: Data cleaning, Data integration, Data transformation, and Data reduction; Descriptive models such as association rule mining; Predictive models such as decision tree learning, Naïve bayes classifier, and Instance based learning; Model evaluation; Ensemble learning; Imbalance classification in data mining; Case studies from business and industrial domains.

05177006	การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูลและการทำให้เห็นได้ EXPLORATORY DATA ANALYSIS AND VISUALIZATION วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

การอธิบายเบื้องต้นของการสำรวจข้อมูลในมุมมองการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลออนไลน์และเทคนิคการประมวลผลล่วงหน้า การลดขนาด - โมเดลเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การจัดกลุ่มและการจำแนก การลงจุดแบบกระจายบนกราฟที่ปรับให้เรียบและการถดถอย การแสดงภาพเชิงกลุ่ม การแสดงภาพการกระจายข้อมูล ภาพนิทัศน์จากข้อมูลพหุตัวแปร การนำเสนอข้อมูลเชิงภาพ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Overview of the exploratory aspect of data analysis, Data acquisition from on-line data sources and preprocessing techniques, Dimensionality Reduction – Linear and Non-Linear Models, Clustering and Classification, Smoothing Scatterplots and Regression, Visualizing Clusters, Visualization Data Distributions, Multivariate Visualization, Graph Data Visualization; Case studies from business and industrial domains.

05177007 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล
 MACHINE LEARNING FOR DATA SCIENCE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

3 (2-2-6)

การถดถอยเชิงเส้นและเชิงโลจิสติกส์ การถดถอยแบบแลซโซ่ ต้นไม้ตัดสินใจ วิธีแรนดอมฟอเรสต์ วิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน กระบวนการบูสติง การวิเคราะห์จัดกลุ่มแบบเคมีน โมเดลแบบผสม ขั้นตอนวิธีหาค่าคาดหวังสูงสุด แบบจำลองมาร์คอฟซ่อนเร้น เทคนิคขั้นตอนวิธีสำหรับการหาค่าเหมาะสมที่สุด เช่น วิธีการเคลื่อนลงตามความชันและพิกัด ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Linear and logistic regression, Lasso regression, Decision Trees, Random Forests, Support vector machines, Boosting, K-means cluster analysis, Mixture models, Expectation-maximization algorithm, Hidden Markov models, Algorithmic techniques for optimization, such as gradient and coordinate descent methods; Case studies from business and industrial domains.

05177008 การวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น
 INTRODUCTION TO BUSSINESS ANALYTICS AND DATA SCIENCE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

3 (2-2-6)

การวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการข้อมูล การจัดการเชิงกลยุทธ์ ความเข้าใจในกระบวนการและฟังก์ชันทางธุรกิจ สำหรับการวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการ ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล คุณภาพข้อมูลและการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มปัจจุบันของการวิเคราะห์ธุรกิจและวิทยาการข้อมูล ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Business analytics and data science, Strategic management, Understanding business process and function for business analytics and data science, Data collection, Data quality and data quality improvement, Deployment of information and analytics, Current trend business analytics and data science. ; Case studies from business and industrial domains.

05177009 สถาปัตยกรรมทางวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาการข้อมูล
 DATA ENGINEER AND DATA SCIENCE ARCHITECTURE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

3 (2-2-6)

วิวัฒนาการของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สถาปัตยกรรมคลังข้อมูล เทคโนโลยีของคลังข้อมูล ประเภทของคลังข้อมูลและการออกแบบเพื่อนำไปใช้งาน สถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และกลยุทธ์การประยุกต์ใช้ หลักการและซอฟต์แวร์สำหรับวิทยาการข้อมูล การแสดงและการสื่อสารข้อมูล จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาแอปพลิเคชันทางวิทยาการข้อมูล และการนำไปใช้ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Evolution of decision support system (DSS); Data warehouse and architecture; Data warehouse technology; Big data and architecture; Big data analytics; Big data adoption strategies; Essential concepts and tools in data science; Data visualization and communication; Career ethics; Data science applications development and implementation; Case studies from business and industrial domains.

หมวดวิชาเลือก

05177101	การวิเคราะห์สื่อสาธารณะ SOCIAL MEDIA ANALYTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

การรวบรวมข้อมูล การเข้าใจ การวิเคราะห์ และ การใช้ความรู้ข้อมูลที่ได้จากเครือข่ายสังคม พฤติกรรมของผู้ใช้บนเครือข่ายสังคม การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจความแตกต่างของเครือข่ายสังคม การวิเคราะห์ข้อความและการวิเคราะห์ความรู้สึก เครื่องมือในการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม เช่น เมตริกซ์ แดชบอร์ด และรายงานต่างๆ การใช้เครื่องมือในการตรวจจับสายตาในการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม ออนไลน์ การทำนายอนาคตจากสังคมออนไลน์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Collecting, Understanding, Analyzing, and Retrieving knowledge from social media; User behaviour on social media; Using big data to optimize business; Differences of social media network; Text analytics and sentiment analysis; Social media analytical tools; Metrics, Dashboards, and Reports; Data Mining for Predictive Social Network Analysis; Predicting the future with social media; Case studies from business and industrial domains.

05177102	การตัดสินใจในการวิเคราะห์ทางธุรกิจ MAKING DECISIONS IN BUSSINESS ANALYTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

การเข้าใจการวิเคราะห์ในการตัดสินใจของมนุษย์ เทคนิคพื้นฐานต่อแนวทางในการทำการเลือกตัดสินใจ โมเดลเชิงคุณภาพทางธรรมชาติที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาจากการใช้ข้อมูลเก่าที่มีอยู่เดิม การเรียนรู้แนวทางที่หลากหลายสำหรับการตัดสินใจต่อสถานการณ์เฉพาะหน้าที่ไม่แน่นอน ความซับซ้อนเชิงคำนวณและวิธีการแก้ไขปัญหา การใช้การตัดสินใจจากวิวัฒนาการทางการคำนวณ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

An analytical understanding of human decision-making; The fundamental techniques towards a principled approach for data-driven decision-making; Quantitative modeling of dynamic nature of decision problems using historical data; Learning various approaches for decision-making in the face of uncertainty; Computational complexity and solution methods; Using decisions from evolutionary computation; Case studies from business and industrial domains.

05177103	เมตริกซ์ทางการตลาด	3 (2-2-6)
	MARKETING METRICS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

บทบาทของตัวชี้วัดด้านการตลาดในธุรกิจสมัยใหม่ เข้าใจความหมายการวัดผลทางการตลาด ข้อดี ข้อเสีย ความแตกต่าง การหาทำให้ลูกค้า สื่อโฆษณาและเว็บไซต์ เทคนิคต่างๆในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด การเลือกเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการวัดผลทางการตลาด ประเมินความสามารถในการทำกำไรของผลิตภัณฑ์ ลูกค้า ช่องทางการขายทางตลาด เทคนิคการติดตามและการวัดประสิทธิภาพทางการตลาด แหล่งข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การตลาด ความเข้าใจข้อมูลเชิงลึก ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

The role of marketing metrics in modern enterprises, Understand the full spectrum of marketing metrics: pros, cons, nuances, and application, Customer profitability, Advertising media and web metrics, Different techniques for analysing marketing data, Choosing the right metric for marketing challenge, Quantify the profitability of products, customers, channels, and marketing initiatives, Marketing performance measures and tracking techniques, Sources of data for marketing analysis, Data driven market insight; Case studies from business and industrial domains.

05177104	การวิเคราะห์เชิงกลุ่ม	3 (2-2-6)
	CLUSTER ANALYSIS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

การแนะนำแนวคิดเบื้องต้นของการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม ระเบียบวิธี อัลกอริทึม และการประยุกต์ใช้ การจัดกลุ่มตามแบบอย่าง แนวคิดของวิธีการแบ่งส่วน เช่น k-means วิธีการเชิงลำดับขั้น และวิธีการเชิงความแน่นอน วิธีการสำหรับการตรวจสอบการจัดกลุ่ม และการประเมินผลคุณภาพการจัดกลุ่ม กรณีศึกษาของการวิเคราะห์การจัดกลุ่มในการประยุกต์ใช้งาน ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to the basic concepts of cluster analysis; Typical clustering methodologies, algorithms, and Applications; Concept of partitioning methods, such as, K-means, Hierarchical methods, and Density-based methods; Methods for clustering validation and evaluation of clustering quality; Case study of cluster analysis in applications; Case studies from business and industrial domains.

05177105	การค้นพบรูปแบบสำหรับธุรกิจ PATTERN DISCOVERY FOR BUSSINESS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

หลักการการทำเหมืองข้อมูลและระเบียบวิธีและแอปพลิเคชันเบื้องต้น หลักการการค้นพบรูปแบบ อันได้แก่ รูปแบบซ้ำ รูปแบบใกล้เคียง รูปแบบต่อเนื่อง รูปแบบสูงสุด และกฎความสัมพันธ์ ระเบียบวิธีในการทำเหมืองสำหรับรูปแบบต่างๆ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Concepts of data mining along with basic methodologies and applications; General concepts of pattern discovery including frequent patterns, Closed patterns, Max-patterns, and Association rules; Methods for mining frequent patterns; Mining closed patterns; Multiple-level associations; Mining sequential patterns; Pattern evaluation measures; Case studies from business and industrial domains.

05177106	ระบบคำแนะนำที่ชาญฉลาด INTELLIGENT RECCOMENDER SYSTEMS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

แนวคิดของระบบแนะนำ ระบบแนะนำแบบทั่วไป ระบบแนะนำแบบอ้างอิงข้อมูลเฉพาะบุคคล การกรองข้อมูลแบบความร่วมมือ การกรองข้อมูลเฉพาะบุคคล เทคนิคของระบบแนะนำแบบอ้างอิงข้อมูลเฉพาะบุคคลโดยใช้วิธี K-NN มาตรวัดสำหรับการประเมินผลระบบแนะนำเช่น ความแม่นยำของการแนะนำ ความแม่นยำของการจัดอันดับ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อระบบแนะนำ เช่น ความหลากหลายของข้อมูล ข้อมูลเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Concept of recommender systems; Non-personalized recommendation; Content-based filtering; Fundamental techniques for making personalized recommendations through nearest-neighbor techniques; Metrics for evaluating the recommender systems such as prediction accuracy, Rank accuracy, and Other factors such as diversity, Product coverage, and Serendipity; Case studies from business and industrial domains.

05177107	เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์ความรู้สึกนึกคิด	3 (2-2-6)
	TEXT MINING AND SENTIMENT ANALYTICS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

บทนำภาษาธรรมชาติ การตัดคำ การแปลงข้อความให้เป็นปกติ ไวยากรณ์และโครงสร้างของข้อมูลข้อความ การจำแนกข้อความซึ่งรวมถึง การสกัดคุณลักษณะ อัลกอริทึมในการจำแนก โมเดลในการประเมินผลลัพธ์ การสรุปข้อความ การวัดความเหมือนและการจัดกลุ่มข้อความรวมถึงตัวชี้วัดที่ใช้ การวิเคราะห์ทางอารมณ์ผ่านข้อความ ตัวอย่างกรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อความและอารมณ์ ความรู้สึก จากปัญหาโลกจริง ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to natural language; Text tokenization; Text normalization; Text syntax and structure; Text classification including feature extraction, Classification algorithms, and Classification model evaluation; Text summarization; Text similarity and Clustering; Semantics and sentiment analytics; Case studies on real world problem in text mining and sentiment analytics; Case studies from business and industrial domains.

05177108	ความเชี่ยวชาญภาษาไพธอนในวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-6)
	PYTHON SPECIALIZATION IN DATA SCIENCE	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

การแนะนำวิทยาการข้อมูลในภาษาไพธอนประกอบด้วยพื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน แนะนำการจัดการข้อมูลและเทคนิคการทำความสะอาดโดยใช้ไลบรารีภาษาไพธอนสำหรับวิทยาการข้อมูลที่เป็นที่นิยม และเทคนิคทางสถิติที่หลากหลาย เช่น การแจกแจง การสุ่มตัวอย่าง และการทดสอบ t การแสดงผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลในภาษาไพธอน เครื่องมือภาษาไพธอนสำหรับการเรียนรู้ของเครื่องจักร ตัวอย่างปัญหาการจำแนกจากการเรียนรู้แบบมีผู้สอน การทำเหมืองข้อความแบบประยุกต์และการวิเคราะห์สื่อสังคมออนไลน์ในภาษาไพธอน ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to data science in Python including basics of the python programming, Introduce data manipulation and cleaning techniques with popular python data science library, and Variety of statistical techniques such a distributions, Sampling and t-tests.; Data visualization and data representation in Python; Python Tools for Machine Learning; Example classification problems based on supervised learning; Applied text mining and social network analysis in Python; Case studies from business and industrial domains.

05177109	การวิเคราะห์อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต IOT ANALYTICS FOR MANUFACTURING INDUSTRY วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

พื้นฐานความเข้าใจในเรื่องอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยมีการพูดถึงความหมาย สถาปัตยกรรมระบบ ระบบข้อมูลประจักษ์ การสร้างแบบจำลองสำหรับข้อมูล IOT ระบบการจัดการข้อมูล IOT ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และการประมวลผล การเรียนรู้ด้วยตัวเองของเครื่องจักร เทคนิคการวิเคราะห์พยากรณ์ข้อมูลต่างๆ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของอินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่งที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to IoT; Introduction to IoT architecture and technologies; Data exploration; Data visualization; Data modeling for IoT; IoT data storage; Spatial data management and processing; Machine learning; Classification; Regression; Predictive analytics; Prescriptive analytics; Forecasting models; Clustering; Case studies from business and industry domains.

05177110	การเรียนรู้เชิงลึก DEEP LEARNING วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

การแนะนำการเรียนรู้เชิงลึก โครงข่ายประสาทเทียม การส่งผ่านย้อนกลับ โครงข่ายประสาทเชิงลึก โครงข่ายประสาทแบบคอนโวลูชันนอล โครงข่ายประสาทแบบเวียนเกิด การเรียนรู้เชิงลึกแบบสนับสนุน การเรียนรู้เชิงลึกแบบไม่มีผู้สอน เครื่องมือและการประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึก ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to deep learning; Artificial neural networks; Backpropagation; Deep neural networks; Convolutional neural networks; Recurrent neural networks; Deep reinforcement learning; Unsupervised deep learning; Deep learning tools and applications; Case studies from business and industrial domains.

05177111	ห่วงโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติก	3 (2-2-6)
	SUPPLY CHAIN AND LOGISTICS MANAGEMENT	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

การบรรยายและถกความคิดเห็นในแต่ละองค์ประกอบของระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติก ได้แก่ เทคนิคการบริหารจัดการระบบขนส่ง เทคนิคของการจัดการคลังสินค้า การบริหารจัดการระบบจัดเก็บสินค้า ระบบการวิเคราะห์และควบคุมการเงิน โดยบรรยายสรุปถึงการระดับฟังก์ชันการทำงานทางธุรกิจ กระบวนการทำงาน และการไหลของข้อมูลที่เกิดขึ้นจากแต่ละขั้นตอนของการสร้างคุณค่าของสินค้า ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Supply chain management; Logistics and operations management; Transportation techniques and management; Storage and warehouse techniques; Procurement and inventory management; Financial analysis and control systems; Case studies from business and industrial domains.

05177112	หลักการจัดการระบบดูแลสุขภาพ	3 (2-2-6)
	PRINCIPLE OF HEALTH CARE SYSTEM MANAGEMENT	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

ภาพรวมของระบบให้บริการสุขภาพ อุตสาหกรรมดูแลสุขภาพ รูปแบบการบริหารจัดการ โครงสร้างและการจัดบุคลากรขององค์กรด้านการรักษาพยาบาล การบริหารจัดการอุตสาหกรรมทางการแพทย์ ข้อกำหนดกรอบการทำงานสำหรับคุณภาพการให้บริการสุขภาพ กรณีศึกษาและการประยุกต์ใช้ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

An overview of healthcare systems; Healthcare Industry: a managerial model; Structure and staffing of Healthcare organizations; Management in Industry and Healthcare; framework requirements for quality health services; Case studies and applications; Case studies from business and industrial domains.

05177113	เทคโนโลยีสารสนเทศทางนวัตกรรมในการดูแลสุขภาพ INNOVATION INFORMATION TECHNOLOGY IN HEALTH CARE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและปรับปรุงการให้บริการสุขภาพ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก เครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับการติดตามผู้ป่วยและการดูแลด้วยตนเอง การใช้เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีสารสนเทศทางการแพทย์อัจฉริยะ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัจจุบันในการให้บริการสุขภาพ รวมทั้งปัจจัยที่มีต่อนวัตกรรมการให้บริการสุขภาพ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโรงพยาบาลธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Information technology innovation relevant to planning and improving the health care services; Clinical decision support system; Advanced tools for patient monitoring and self-care; Use of electronic medical records (EMRs); e-Health technologies, Internet of things (IOTs), smart health IT and the application of current technology in health care; Impact factors of health care innovation; Case studies from business and industrial domains.

05177114	การจัดการรายได้ด้านการดูแลสุขภาพ HEALTHCARE REVENUE MANAGEMENT วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

การบริหารจัดการรายได้ในรอบวัฏจักรของธุรกิจการให้บริการสุขภาพ เครื่องมือ วิธีการและเทคนิคที่สถาบันทางการแพทย์ใช้เพื่อทบทวนสถานการณ์ทางการเงินของผู้ป่วย การออกใบแจ้งหนี้และเรียกเก็บเงินจากรัฐ บริษัท ประกันและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เมตริกซ์สำหรับวัดคุณภาพการให้บริการของระบบที่มีต่อผู้ประกันสุขภาพแต่ละคน ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโรงพยาบาลธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Health care revenue cycle management; Tools; Methodologies and techniques that medical institutions use to review patients' financial situation; Issue invoices and collect payments from the federal and state governments; Insurance companies and other organizations; Metrics used to measure each health insurance payer; Case studies from business and industrial domains.

05177115	การวิเคราะห์นโยบายด้านการดูแลสุขภาพ POLICY ANALYTICS IN HEALTH CARE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

กระบวนทัศน์ใหม่ด้านการส่งเสริมสุขภาพ กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความเสี่ยงของคน การส่งเสริมสุขภาพเพื่อการควบคุมและการป้องกัน การสนับสนุนนโยบายสาธารณะในการให้บริการด้านสาธารณสุข การวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการแทรกแซงการส่งเสริมสุขภาพ แนวคิดเรื่องการประเมินนโยบายการส่งเสริมสุขภาพ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโรงพยาบาลธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

A new paradigm of health promotion; Process to change people risky behaviors; Health promotion for control and prevention; Policy advocacy for healthy public policy; Effectiveness and efficiency of health promotion interventions; Concept of health promotion evaluation; Case studies from business and industrial domains.

05177116	แบบจำลองเชิงลึกและเทคนิคในการดูแลสุขภาพ ADVANCED MODELING AND TECHNIQUES IN HEALTH CARE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

ทักษะที่จำเป็นสำหรับนักวิทยาการข้อมูลรุ่นใหม่ เทคนิคการประยุกต์ใช้ตัวแบบเพื่อแก้ปัญหาด้านสภาพความเป็นจริงทั่วไป เทคนิคทฤษฎีสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจต่างๆ การอภิปรายเชิงทฤษฎี ตัวอย่างและการฝึกภาคปฏิบัติการจากโรงพยาบาลธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Essential skills for modern data scientist; Applied technique in real-world setting; Understanding of various decision-making support techniques; Theoretical discussions; Examples; and Practical assignments; Case studies from business and industrial domains.

05177117	วิธีชีวสารสนเทศ	3 (2-2-6)
	BIOINFORMATIC METHODS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น ภาพรวมของความหลากหลายของเครื่องมือทางชีวสารสนเทศ การวิเคราะห์ลำดับอาร์เอ็นเอและการประยุกต์ วิธีการชีวสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล โปรแกรมบลาส การเปรียบเทียบลำดับเบสหลายเส้น วิวัฒนาการชาติพันธุ์ การวิเคราะห์การคัดสรรและวิธีการเมตาจีโนมิกส์ การค้นหาโมทีฟ อันตรกิริยาระหว่างโปรตีน ชีวสารสนเทศเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลของการแสดงออกของยีน และการพยากรณ์ซิส-เอเลเมนต์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to Bioinformatics; Overview of the many different bioinformatic tools; RNA sequence analysis and applications; Bioinformatic Methods deals with databases, Blast; Multiple sequence alignments; Phylogenetics, Selection analysis and metagenomics; Motif searching, Protein-protein interactions, Structural bioinformatics, Gene expression data analysis, and Cis-element predictions; Case studies from business and industrial domains.

05177118	การวิเคราะห์ทางการเงินเชิงปริมาณ	3 (2-2-6)
	QUANTITATIVE FINANCIAL ANALYTICS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

คณิตศาสตร์การเงิน ตลาดหลักทรัพย์และเศรษฐศาสตร์มหภาค การวิเคราะห์งบการเงิน การวิเคราะห์หุ้นสามัญ สัญญาล่วงหน้าและตราสารสิทธิ ความเสี่ยง ความไม่แน่นอน ทฤษฎีอรรถประโยชน์และทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ ทฤษฎีตลาดทุน ความมีประสิทธิภาพ และความบกพร่อง ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Financial Mathematics, The Securities Markets and Macroeconomics, Financial Statement Analysis, Analysis of Common Stocks, Futures and Options, Risk, Uncertainty, Utility and Portfolio Theory, Capital Market Theory, Efficiency, and Imperfections; Case studies from business and industrial domains.

05177119	การพยากรณ์ทางการเงินด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ FINANCIAL FORECASTING WITH BIG DATA วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

การพยากรณ์เบื้องต้น รูปแบบข้อมูล ระบบธุรกิจอัจฉริยะและบริษัททางการเงิน การวิเคราะห์การถดถอยขั้นพื้นฐาน จากข้อมูลทางการเงิน การพยากรณ์ค่าต่างๆด้วยการวิเคราะห์การถดถอย การคาดการณ์ทางการเงินแบบดั้งเดิม ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Introduction to forecasting, Data patterns, Business intelligence and company financials, Basics of financial regression analysis, Predict values with regression analysis, Conventional financial forecasting; Case studies from business and industrial domains.

05177120	เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ DATA MINING AND BUSINESS ANALYTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

หลักการและเทคนิคในการทำเหมืองข้อมูล โมเดลการพยากรณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หลักการวิเคราะห์ที่ใช้ในการพยากรณ์ทางด้านธุรกิจ การเงิน การตลาด และ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Concepts and Techniques on data mining, Predictive modeling, Big Data analytics, Predictive analytics in the fields of business, Finance, Marketing, Computer science; Case studies from business and industrial domains.

05177121	การวิเคราะห์ทางการตลาดดิจิทัล DIGITAL MARKETING ANALYTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

หลักการการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัล เครื่องมือทางการค้า การเข้าใจผลกระทบทางข้อมูลดิจิทัล การใช้ข้อมูลออนไลน์ในการวิเคราะห์ การพัฒนาระบบการบริการลูกค้า การคืนกำไรให้กับการลงทุน ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Digital Analytics concepts, Tools of the Trade, Understanding Digital Influence, Using Online Data to Anticipate a Crisis, Improving Customer Service, Return on Investment; Case studies from business and industrial domains.

05177122	แบบจำลองทางการเงินและการแสดงผลข้อมูลให้เห็นภาพ FINANCIAL MODELING AND VISUALIZATION วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

แพลตฟอร์มของการวิเคราะห์ข้อมูล การจำลอง และการแสดงผลข้อมูลให้เห็นภาพ ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลให้เห็นภาพในสองมิติและสามมิติ เครื่องมือปฏิสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์สำหรับการวิเคราะห์และการนำเสนอ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Data analysis, Modeling and visualization aspects of the platform. Examples with 2D and 3D visualizations, Creative interactive tools for analyzing and presenting; Case studies from business and industrial domains.

05177123	การเงินเชิงคำนวณ COMPUTATIONAL FINANCE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติสำหรับการแก้สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยของปัญหาทางการเงินเชิงคณิตศาสตร์ เครื่องมือพื้นฐานของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ตัวอย่างของผลเฉลยแม่นยำรวมถึงแบบจำลองแบล็ค-โชลส์และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีผลต่างจำกัด ขั้นตอนวิธีการหาและคำถามของควมมีเสถียรภาพและการลู่เข้า เงื่อนไขขอบเขตทั้งใกล้และไกล การเชื่อมโยงกับแบบจำลองทวินาม แบบจำลองอัตราดอกเบี้ย ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับการแก้ปัญหาแบบจำลองหลายปัจจัย ความรู้พื้นฐานของการจำลองแบบมอนติคาร์โล แบบกึ่งมอนติคาร์โล การจำลองแบบมอนติคาร์โลของราคาสารสิทธิ์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Numerical methods for solving the partial differential equations of mathematical finance, Theoretical and practical issues are treated. Background material in partial differential equations, Examples of exact solutions including Black Scholes and its relatives, Finite difference methods, Algorithms and question of stability and convergence, Treatment of near and far boundary conditions, The connection with binomial models, Interest rate models, Numerical methods for solving multi-factor models, Basics of Monte Carlo simulation, Quasi Monte Carlo, Monte-Carlo simulation of option pricing; Case studies from business and industrial domains.

05177124 **แคลคูลัสเชิงสุ่ม**
STOCHASTIC CALCULUS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

3 (2-2-6)

กระบวนการเชิงสุ่ม มาร์ติงเกลส์เบื้องต้น กระบวนการเคลื่อนไหวแบบบราวเนียน ปริพันธ์ไอโต และสูตรไอโต ทั้งกรณีตัวแปรตัวเดียวและตัวแปรหลายตัว สมการเชิงอนุพันธ์เชิงสุ่ม ในวิชานี้ยังจะมีการอธิบายแบบจำลองราคาตราสารสิทธิแบบลีส-โวลส์ รวมถึงการพิสูจน์แบบจำลองนี้ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Stochastic processes, Introduction to martingales, Brownian motion, Ito integrals and Ito's formula in both the uni-variate and multi-variate case, Stochastic differential equations. This is done within the context of the Black-Scholes option pricing model and includes a detailed examination of this model; Case studies from business and industrial domains.

05177125 **การหาค่าเหมาะสมทางการเงิน**
FINANCIAL OPTIMIZATION
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

3 (2-2-6)

แบบจำลองการหาค่าเหมาะสมที่สุดเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจทางด้านการเงินมากขึ้น ปัญหาทางด้านการเงินเชิงคำนวณจำนวนมาก ทั้งการกระจายการลงทุนไปจนกระทั่งการบริหารความเสี่ยง หรือการประเมินราคาตราสารสิทธิไปจนกระทั่งการเปรียบเทียบแบบจำลอง ได้ถูกแก้ปัญหามีประสิทธิภาพโดยใช้เทคนิคการหาค่าเหมาะสมที่สุดอันทันสมัย ในวิชานี้ครอบคลุมเนื้อหาแบบจำลองการหาค่าเหมาะสมที่สุดทางด้านการเงินทั้งเชิงเส้น เชิงกำลังสอง เชิงพหุคูณ และเชิงพลวัต โดยในแต่ละแบบจำลองจะศึกษาทั้งทฤษฎีและวิธีการหาค่าตอบ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Optimization models play an increasingly important role in financial decisions. Many computational finance problems ranging from asset allocation to risk management or option pricing to model calibration, can be efficiently solved using modern optimization techniques. This course covers several classes of optimization models (linear, quadratic, stochastic, and dynamic optimization) encountered in financial contexts. For each model class, it focuses on a survey of the relevant theory and solution methods; Case studies from business and industrial domains.

05177126 **วิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล** 3 (2-2-6)
STATISTICAL AND MATHEMATICAL METHOD FOR DATA SCIENCE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างและตัวแบบทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ การเลียนแบบทางสถิติ ทฤษฎีการแทนที่ การคัดกรองข้อมูล การสร้างตัวแบบสำหรับการทำนาย พีชคณิตเชิงเส้น แคลคูลัส และเทคนิคการหาค่าเหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างจากการประยุกต์ใช้ในวิทยาการข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ จากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Probability theory, Random variables, Statistical inference, Regression and correlation analysis, Basic principles of structure and mathematical model, Decision theory, Statistical imitation, Theory of substitution, Data filtering, Development of predictive models, Linear algebra, calculus and optimization techniques relevant to data analytics, Examples from applications in data science and big data; Case studies from business and industrial domains.

05177127 **เทคโนโลยีทางคลาวด์และความปลอดภัย** 3 (2-2-6)
CLOUD TECHNOLOGY AND SECURITY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

นิยามและคุณสมบัติของการคำนวณแบบกลุ่มเมฆ บริการและตัวแบบการใช้งานกลุ่มเมฆ โปรแกรมประยุกต์ของคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง แนวคิดการทำงานแบบเสมือน การนิยามเครื่องเสมือนสำหรับเครื่องแม่ข่ายและสถานงาน ประโยชน์ของการใช้งานเครื่องเสมือน เครื่องมือสำหรับการสร้างสภาพแวดล้อมแบบเสมือนบนกลุ่มเมฆ กลไกทั่วไปของความมั่นคงของกลุ่มเมฆ ภัยคุกคามและระเบียบวิธีการแบ่งประเภทภัยคุกคาม รูปแบบและกลไกการสนับสนุนสำหรับความมั่นคงของเครือข่ายกลุ่มเมฆ การวิเคราะห์ความเสี่ยงของกลุ่มเมฆเบื้องต้น มาตรฐานความมั่นคงของการคำนวณแบบกลุ่มเมฆ ตัวแบบการแบ่งปันความรับผิดชอบ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Cloud computing definition and characteristic; Cloud Service models and deployment models; High Performance Computer (HPC) Application; Virtualization concepts; Defining virtual machine for servers and workstations; Advantages of deployment virtual machines; Tools for creating a virtualized environment over the cloud; Common cloud security mechanisms; Threats and threat categorization methodology; Patterns and supporting mechanisms of cloud network security; Introduction to cloud risk analysis; Cloud computing security standards; Shared responsibility model; Case studies from business and industrial domains.

05177128	การวัดประสบการณ์ผู้ใช้งาน MEASURING THE USER EXPERIENCE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

การรวบรวม การวิเคราะห์ และการนำเสนอดัชนีการวัดการใช้งาน เทคโนโลยีใหม่ๆในดัชนีการวัดประสบการณ์ผู้ใช้งาน ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม การวางแผน ดัชนีการวัดความมีประสิทธิภาพ ดัชนีการวัดพฤติกรรมและทางกายภาพ การเรียนรู้เกี่ยวกับผู้ใช้งานผ่านการวิเคราะห์เว็บไซต์ การจับคู่วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีที่ดูจากประสบการณ์ผู้ใช้งาน ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Collecting, Analyzing, and Presenting usability metrics; New technologies in UX metrics; Independent and dependent variables; Planning; Performance metrics; Behavioral and physiological metrics; Learning about users through web analytics; Pairing analytics data with UX methods; Case studies from business and industrial domains.

05177129	การจัดการโลจิสติกส์อัจฉริยะ SMART LOGISTICS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	--	-----------

พื้นฐานการจัดการห่วงโซ่อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์ กลยุทธ์ทางโลจิสติกส์และระบบขนส่ง เทคนิคการจัดการและบริหารคลังสินค้า ระบบการวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน การรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ แนวคิดการจัดการโลจิสติกส์อัจฉริยะ ระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Fundamentals of supply chain management and logistics management; Logistics and transportation strategies; Storage and warehouse techniques; Demand and supply analysis; Customer relationship management; IT-related technologies for smart logistics; Smart logistics concepts; Spatial database and processing for smart logistics; Case studies from business and industrial domains.

05177130 การเกษตรอัจฉริยะ

3 (2-2-6)

SMART AGRICULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE: NONE

ประวัติและความรู้พื้นฐานด้านการเกษตร ภาพรวมระบบการผลิตทางการเกษตร ความปลอดภัยของอาหาร เทคโนโลยีทางการเกษตรแบบยั่งยืน การบริหารจัดการด้านพลังงานเพื่อการเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร แนวคิดการเกษตรอัจฉริยะ ระบบการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการเกษตรเชิงพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับการเกษตร ผลกระทบและวิธีการรับมือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

History and principles of agriculture; Overview of food production system; Food security; Sustainable agricultural technologies; Energy consumption management; IT-related technologies for smart agriculture; Smart farming concepts; Spatial database for agriculture; Climate change; The interactions between climate change and agriculture; Side effects and response strategies for climate change; Case studies from business and industry domains.

05177201	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 SELECTED TOPICS IN DATA SCIENCE 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

วิทยาการใหม่ๆ ทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ ที่มีได้บรรจุไว้ในวิชาอื่นๆ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Modern topics in areas of data science and innovation those are not included in other courses; Case studies from business and industrial domains.

05177202	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล 2 SELECTED TOPICS IN DATA SCIENCE 2 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (2-2-6)
----------	---	-----------

วิทยาการใหม่ๆ ทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ ที่มีได้บรรจุไว้ในวิชาอื่นๆ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Modern topics in areas of data science and innovation those are not included in other courses; Case studies from business and industrial domains.

05177300	กระบวนการทางการวิจัยในวิทยาการข้อมูล RESEARCH METHODOLOGY IN DATA SCIENCE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	3 (0-2-1)
----------	--	-----------

ค้นคว้าบทความหรืองานวิจัยด้านวิทยาการข้อมูล และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยนักศึกษาจะต้องวิเคราะห์ วิพากษ์ และนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่นักศึกษาสนใจ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

An introduction to and survey of research areas and methods in data science and analytics; Professional skills in data science and analytics research such as reviewing, Critical evaluation, and The preparation of research proposals; Case studies from business and industrial domains.

05177401	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 1 SEMINAR IN DATA SCIENCE 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE: NONE	1 (0-2-1)
----------	--	-----------

ค้นคว้าบทความหรืองานวิจัยเพิ่มเติมด้านวิทยาการข้อมูล และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยนักศึกษาจะต้องนำเสนอผลงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ โดยมีผลการวิจัยที่ได้ทำการศึกษาประกอบ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Searching interesting papers on topics in data science and analytics or related fields. Students are required to analyze, discuss, and present the related researches in their areas of interest; Case studies from business and industrial domains.

05177402	สัมมนาทางด้านวิทยาการข้อมูล 2 SEMINAR IN DATA SCIENCE 2 วิชาบังคับก่อน : SEMINAR IN DATA SCIENCE 1 PREREQUISITE: SEMINAR IN DATA SCIENCE 1	1 (0-2-1)
----------	---	-----------

ค้นคว้าบทความหรืองานวิจัยเพิ่มเติมด้านวิทยาการข้อมูล และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยนักศึกษาจะต้องนำเสนอผลงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ โดยมีผลการวิจัยที่ได้ทำการศึกษาประกอบ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Searching interesting papers on topics in data science and analytics or related fields. Students are required to analyze, discuss, and present the related researches in their areas of interest; Case studies from business and industrial domains.

05177500 วิทยานิพนธ์ (แผน ก1)
 THESIS (PLAN A1)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE: NONE

36 (0-1620-0)

ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา นักศึกษาจะต้องนำเสนอผลการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำอนุมัติ นักศึกษาจะต้องมีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ (ที่อยู่ในฐานข้อมูลของสถาบัน และไม่อยู่ในฐานข้อมูลของวารสารต้องสงสัย) จำนวน 1 บทความ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Study and research in the topics that are related to student's thesis. Students are required to present result of their studies and submit report to students' thesis adviser. Students are required to present thesis proposal to thesis examiner committee for approval. Students conduct the research based on the approval thesis title and are required to have at least one paper that is accepted to present in an national or international conference (in the university database) or is accepted to publish in an national or international journal (in the university database and not in Beall's lists). The second paper is accepted to present in an national or international conference (in the university database) or is accepted to publish in an national or international journal (in the university database and not in Beall's lists). Students are also required to present and submit the complete thesis document to thesis examiner committee; Case studies from business and industrial domains.

05177600	วิทยานิพนธ์ (แผน ก2)	12 (0-540-0)
	THESIS (PLAN A2)	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา นักศึกษาจะต้องนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำอนุมัติ ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อที่ได้รับอนุมัตินักศึกษาจะต้องมีบทความอย่างน้อย 1 บทความ ที่ได้รับให้นำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ (ที่อยู่ในฐานข้อมูลของสถาบัน) หรือได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ (ที่อยู่ในฐานข้อมูลของสถาบันและไม่อยู่ในฐานข้อมูลของวารสารต้องสงสัย) นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

Study and research in the topics that are related to student's thesis. Students are required to present thesis proposal to thesis examiner committee for approval. Conduct research based on the approval thesis title. Students are required to have at least one paper that is accepted to present in an national or international conference (in the university database) or is accepted to publish in an national or international journal (in the university database and not in Beall's lists). Students are also required to present and submit the complete thesis document to thesis examiner committee; Case studies from business and industrial domains.

05177700	การค้นคว้าอิสระ	6 (0-270-0)
	INDEPENDENT STUDY	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE: NONE	

การศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ด้วยตนเอง ตามความสนใจหรือความถนัด โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตัวอย่างกรณีศึกษาจากโจทย์ภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

An independent study or research on topic of interest in data science and analytics under the supervision of an advisor; Case studies from business and industrial domains.

ภาคผนวก ง
รายการทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน

รายชื่อบริษัทข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุดกลางมีให้บริการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
1	AAAS (Science Online)	ครอบคลุมเนื้อหาด้าน Science & Policy, Medicine, Diseases, Chemistry, Geochemistry และ Physics
2	Access Science	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3	ACS Web Edition	ครอบคลุมสาขาวิชาเคมีด้านชีวโมเลกุล เทคโนโลยีชีวภาพ ด้าน จุลชีววิทยาประยุกต์ เคมีวิเคราะห์ เคมีประยุกต์ เคมีอินทรีย์และนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ วิศวกรรมเคมี วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม พอลิเมอร์ เกษตรวิทยาและเกษตรศาสตร์
4	AIP/APS Journal	ครอบคลุมสาขาวิชาฟิสิกส์ (Physics)
5	Annual Reviews	ครอบคลุมสาขาวิชา Biomedical, Physical Science และ Social Science
6	Arts Museum Image Gallery	ครอบคลุมสาขา Art history, Studio arts และ Design
7	ASCE Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
8	ASCE Proceedings	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
9	ASME Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
10	ASTM International Standard and ASTM Journals	ASTM Standard ประกอบด้วยมาตรฐาน ครอบคลุมด้าน Adhesives, Cement & Concrete, Coal & Gas, Electrical and Magnetic Conductors, Glass, Ceramics Laboratory Testing, Petroleum, Plastics, Rubbers, Textile, Water Testing
11	CAB Abstracts and CAB Abstracts Plus CAB Abstracts CAB Abstracts Plus	ครอบคลุมเนื้อหาด้านการเกษตร สัตวศาสตร์และสัตวแพทย์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อาหารและโภชนาการ สันตนาการและการท่องเที่ยว และพืชศาสตร์ ครอบคลุม เนื้อหาการวิจัย ด้านวิชาการเกษตร
12	CABi Compendia	ครอบคลุมเนื้อหาการป้องกันพืชผลทางการเกษตร วนศาสตร์ โรคสัตว์และการผลิตสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
13	Cambridge Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
14	iQNewsClip	บริการกฤตภาคออนไลน์
15	LOCUS	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
16	ENGnetBASE	ครอบคลุมเนื้อหาด้านวิศวกรรมศาสตร์ เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมโทรคมนาคม
17	Matichon e-Library	บริการกฤตภาคออนไลน์
18	NEWSCenter	ครอบคลุมข้อมูลข่าวสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ
19	Optic Infobase	ครอบคลุมสาขา Optical และ Photonics
20	Project Euclid Prime	ครอบคลุมสาขาวิชา 6 สาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ประยุกต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์เชิงพีชคณิต คณิตศาสตร์ สถิติและความเป็นไปได้
21	Proquest 5000 Special Collection	ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา เช่น ศิลปะ ชีววิทยา คอมพิวเตอร์ การศึกษา มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และโทรคมนาคม
22	SIAM Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาศาสตร์การคำนวณ
23	Proquest Agriculture Journals	ครอบคลุมเนื้อหาการเกษตร และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น สัตว ศาสตร์และสัตวแพทยศาสตร์ พืชศาสตร์ ป่าไม้ การประมง เศรษฐศาสตร์การเกษตร อาหารและโภชนาการ
24	Testing and Education Reference Center	เป็นฐานข้อมูลที่จัดเตรียมประมวลข้อสอบ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับวิชาชีพต่างๆ ข้อสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL, TOEIC, SAT, NCLEX เป็นต้น ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการแนะแนวทางการศึกษา และการแนะแนววิชาชีพต่างๆ รวมถึงประมวลข้อสอบ วัตถุประสงค์ ต่างๆ
25	Thomas Telford Journals	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
26	Wiley – Blackwell Journals	ครอบคลุมสาขาวิชา Science, Technology and Medicine และ Social Science and Humanities

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
27	E-Book Morgan & Claypool	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
28	SIAM E-books	ครอบคลุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์
29	Springer Link E-book 2007	ครอบคลุมสาขาวิชา 12 สาขาวิชา ได้แก่ Architecture Design and Art, Business and Economics, Computer Science, Engineering, Biomedical and Life Science, Behavioral Sciences, Chemistry & Material Science, Earth & Environmental Science, Humanities, Social Science & Law, Medicine, Physics & Astronomy
30	E-book ภาษาไทย	ครอบคลุมสาขาวิชา กฎหมาย การศึกษา ภาษาศาสตร์ และ วรรณคดี การเกษตรและชีววิทยา การเมืองการปกครอง กีฬา ท่องเที่ยว สุขภาพและอาหาร คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ ประวัติศาสตร์และ ทัศนวิประวัติ วิทยาศาสตร์ ศาสนา ปรัชญา ศิลปะและ วัฒนธรรม เทคโนโลยี วิศวกรรม อุตสาหกรรม นวนิยาย นิทาน รวมทั้งหมวดทั่วไป
31	Academic Search Elite	ครอบคลุมสหสาขาวิชา ได้แก่ ศึกษาศาสตร์ บริหารธุรกิจ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ ฐานข้อมูล : มีครรชนีหรือ สาระสังเขป บทความวารสาร ไม่น้อยกว่า 3,400 ชื่อ (Title) และเอกสารฉบับเต็มบทความวารสาร (Full text) ของวารสารไม่น้อยกว่า 2,000 ชื่อ (Title)
32	ACM Digital Library	เป็นฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ของ Association for Computing Machinery (ACM) ครอบคลุมสารานเทศจากบทความวารสาร นิคมสาร รายงานเอกสารการประชุมและข่าวสารให้ข้อมูล บรรณานุกรม สาระสังเขป และเอกสารฉบับเต็ม

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
33	Pro Quest Digital Dissertations	ครอบคลุมสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกและ ปริญญาโท ของสหรัฐอเมริกา จำนวนกว่า 1.6 ล้านราย การ (Entries) มี Preview ของวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก และปริญญาโท ตั้งแต่ปี 1997 ถึง ปัจจุบัน
34	Education Research Complete	เป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางด้านการศึกษามีเนื้อหา ครอบคลุม การศึกษาทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ขี อมูลวารสารทั้งหมด มากกว่า 1,870 ชื่อเรื่อง เป็นวารสาร ฉบับเต็มกว่า 1,060 ชื่อเรื่อง ซึ่งรวบรวมวารสารหลัก (Core journals) ตั้งแต่ระดับอนุบาลไป จนถึงระดับ การศึกษาขั้นสูง และ รวมถึงหนังสือ (Books and monographs) และงานวิจัยเฉพาะทางต่างๆ อีกมากมาย
35	ISI Web of Science	เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป ครอบคลุมด้ วย ฐานข้อมูลย่อยด้าน Science Citation, Social Science Citation และ Arts & Humanities Citation จากวารสาร จำนวนกว่า 8,500 ชื่อ มีข้อมูลจำนวนกว่า 1.1 ล้าน ระเบียน
36	ProQuest ABI/INFORM Complete	ครอบคลุมสาขาบริหารธุรกิจ - ABI/INFORM Global เป็ น ฐานข้อมูลที่มีเนื้อหาครอบคลุม ทางด้านบริหารและ การจัดการจากวารสารจำนวนไม่น้อยกว่า 2,900 รายชื่อ - ABI/INFORM Trade & Industry เป็นฐานข้อมูลที่มี เนื้อหา ครอบคลุมด้านการค้าและอุตสาหกรรมจาก วารสารและสิ่งพิมพ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,200 รายชื่อ - ABI/INFORM Dateline เป็นฐานข้อมูลที่มีเนื้อหา ครอบคลุม ทางด้านธุรกิจ โดยรวบรวมจากสิ่งพิมพ์ใน ประเทศ สหรัฐอเมริกาและแคนาดา จำนวนไม่น้อยกว่า 190 รายชื่อ -วิทยานิพนธ์ทาง ด้านบริหารธุรกิจ จำนวน ไม่ต่ำกว่า 18,000 รายการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
37	Spring Link-Journal	ครอบคลุมสาขาวิชา Medicine, Medicine & Public Health, Biomedical and Life Sciences, Engineering, Earth and Environmental Science, Russian Library of Science, Life Sciences, Humanities, Social Sciences and Law, Chemistry, Chemistry and Materials Science
38	H.W.Wilson	ครอบคลุมสารสนเทศทุกสาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีชีววิทยาและการเกษตร ศิลปะ ธุรกิจ การศึกษา มนุษยศาสตร์ กฎหมาย บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ ศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นๆ เช่น เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สัตวศาสตร์ และสันตนาการ ฯลฯ รายละเอียดข้อมูลมีบรรณานุกรมสาระสังเขปและเอกสารฉบับเต็ม
39	Science Direct	ครอบคลุมบทความวารสารสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ การแพทย์ จำนวนกว่า 1,800 ชื่อเรื่อง
40	IEEE/IEE Electronic Library (IEL)	ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลเป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full text) ของวารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า และเอกสารการประชุม ของ IEEE และ IEE รวมทั้งเอกสารมาตรฐานของ IEEE จำนวนกว่า 1 ล้าน รายการ (Documents)
41	Dissertation Full text in PDF Format	เป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็ม จำนวน 3,850 ชื่อเรื่อง ที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา บอกรับ
42	Net Library	เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมสหสาขาวิชา มีจำนวน 5,962 รายการ และหนังสือ Publicly accessible eBooks จำนวน 3,400 รายการ

ลำดับที่	ชื่อฐานข้อมูล	ขอบเขตของเนื้อหา
43	Springer Link eBooks	เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้บริการออนไลน์อย่างสมบูรณ์ แบบจากหนังสือพิมพ์ Springer-Verlag โดยรวบรวมหนังสือ มากกว่า 2,000 รายชื่อ ซึ่งครอบคลุมสาขาวิชา Biology/Medical Science, Chemistry, Computer Science/Electrical Engineering, Environmental & Plant Sciences, Physics/Materials Science, Social & Behavioral Sciences
44	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ สถาบันอุดมศึกษาในไทย (Thai Digital Collection)	ครอบคลุมเนื้อหาวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท และปริญญา เอก ของสถาบันอุดมศึกษาในไทย ได้แก่ มหาวิทยาลัยทววงเดิม มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยสงฆ์ มหาวิทยาลัยเอกชน วิทยาลัยชุมชน หน่วยงานอื่น และสถาบันพระบรมราชชนก
45	ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ สจล. (KMITL Undergraduate Thesis Online)	ครอบคลุมเนื้อหาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายงานจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ของสำนักหอสมุดกลาง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553
สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
(ข้อมูลถึง ณ วันที่ 30 กันยายน 2553)

สำนักหอสมุดกลาง	จำนวนหนังสือ (เล่ม)		จำนวนวารสาร (ชื่อเรื่อง)		จำนวนหนังสือพิมพ์ (ชื่อเรื่อง)		จำนวนโสตทัศนวัสดุ			จำนวนฐานข้อมูล (ฐาน)	จำนวนหนังสือ e-book (ชื่อเรื่อง)		วารสาร e-Journal (ชื่อเรื่อง)	ดรรชนีวารสาร ภาษาไทย	วฟ.ออนไลน์	ปพ.ออนไลน์
	ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ	ไทย	ต่างประเทศ	วิดิทัศน์ (ม้วน)	ซีดี-รอม (รายการ)	เทปบันทึกเสียง (คัลป์)		ไทย	ต่างประเทศ				
1. อาคารเฉลิมพระเกียรติ 109992	108229	62654	825	174	18	2	2868	14348	1391	27	569	23791	1403	6251	3698	1763
2. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์	25161	30916	42	16	11	2	417	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	18316	23839	53	53	9	2	17	10	0	0	0	0	0	0	0	0
4. ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์	7396	14523	11	21	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	32395	13361	187	52	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	6187	5277	59	7	8	2	17	355	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	197684	150570	1177	323	61	10	3319	14713	1391	27	569	23791	1403	6251	3698	1763
รวมทั้งหมด	348,254		1,500		71		19,423			27	24,360		1403	6251	3698	1763
รวมทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมด	406,750															

รวบรวมข้อมูลและรายงานโดย

หมายเหตุ : หักจำนวนหนังสือภาษาไทยออก 1763 เนื่องจากนำไปทำปฏิญานีพนธ์ออนไลน์

$$109,992 - 1,763 = 108229$$

(นางวิภาวิณี สุวรรณศรี)

บรรณารักษ์

ภาคผนวก ฉ

รายนามคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ๐๐๓๗๒/๒๕๖๒(๐๗)

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลและการวิเคราะห์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ จะดำเนินการประชุมพิจารณาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลและการวิเคราะห์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)
เพื่อให้การดำเนินการมีความถูกต้องเหมาะสม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วย
บุคคลต่อไปนี้

๑.	ศาสตราจารย์ ดร.ตะวัน สุน้อย	ที่ปรึกษา
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษฎา บุศรา	ประธานกรรมการ
๓.	ศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สัตยธรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ชินสาร	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕.	นายธนวัฒน์ เลิศวัฒนารักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖.	ดร.บุษยมาส พิมพ์พรณชาติ	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรางศนา กัมปาน	กรรมการ
๘.	ดร.จิรภัทร์ หยกรัตนศักดิ์	กรรมการ
๙.	ดร.ปัทมา เจริญพร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐.	นางสาวนงลักษณ์ คำแหง	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ)

รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหารวิชาการ

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

Ref.No. ๒๕๖๒/๐๐๓๗๒



คำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ๐๐๕๘๐/๒๕๖๒ (๐๗)

เรื่อง ขอบเปลี่ยนชื่อสาขาวิชาของ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒) (เพิ่มเติม)

อนุสนธิคำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ ๐๐๓๗/๒/๒๕๖๒ (๐๗) ลงวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒) นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวข้างต้นเป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้อง และสอดคล้องกับโครงสร้างคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องจึงขอแก้ไขเปลี่ยนแปลง คำสั่งที่อ้างถึงข้างต้นดังนี้

จากเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)

แก้ไขเป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ)

รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายบริหารวิชาการ

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

Ref.No.: ๒๕๖๒/๒๕๖๒

ภาคผนวก ข

บรรณานุกรมผลงานวิชาการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1: ดร.บุษยมาศ พิมพ์พรรณชาติ

1. Nokkaew, A., Modchang, C., Amornsamankul, S., Lenbury, Y., Pimpunchat, B.,& Triampo, W. (2017). Mathematical Modeling of infectious disease transmission in Microalgae. Journal of Advances in Difference Equations, pp 1-8.
2. Tangwongchalearn, W., Saklertwilai, S.,& Pimpunchat ,B. (2017), An Aid Detecting Program for Disability by Online Social Network , The 9th National Conference for Disability and the 4th International Conference for Disability, The Centara Grand Hotel, Bangkok, Thailand, July 26-27; pp 76-85.
3. Thammawuttikul, P., Chanaporn, P., Saklertwilai, S., Tangwongchalearn, W., Pimpunchat,B. ,& Pattanathadapong, T. (2017), An Monitor Elderly System Development via Camera and Notification on Smartphone , 9th The Conference of Electrical Engineering Network 2017 (EENET2017), The KP Grand Chanburi Hotel, Chanburi, Thailand, May 2-4.
4. Pimpunchat, B., Sirimangkhal, K.,& Suwannee Junyapoo (2014). Modeling Haze Problems in the North of Thailand using Logistic Regression. Journal of Mathematical and Fundamental Sciences. 46(2), pp 183-193.
5. Pimpunchat, B., Wake, G.C., Modchang, C., Triampo, W.,& Babylon, A.M. (2013). Mathematical Model of Leptospirosis: Linearized Solutions and Stability Analysis. Applied Mathematics, suppl. Special Issue on Biomathematics. Oct 4.10B , pp 77-84.
6. Chankitkan, P., Pimpunchat, B., Jamsri, K., Triampo, W.,& Amornsamankul, S. (2013) Modeling For Metals Contraminated Wastewater by Algae Adsorption . Southeast-Asian Journal of Sciences, 2(1), pp. 1-10.
7. Nokkaew, A., Triampo, W., Amornsamankul, S., Pimpunchat, B., Modchang, C.,& Triampo, D. (2013) Ammonia Uptake by Unicellular Green Microalgae: Mathematical Modeling and Parameter Optimization . Southeast-Asian Journal of Sciences, 2(1), pp. 41-51.
8. Pimpunchat, B., Wake, G.C., Modchang, C., Triampo, W.,& Babylon, A.M. (2013). Mathematical Model and Leptospirosis: Linearized Solutions and Stability Analysis. Journal of Applied Mathematics, 4, pp. 77-84.

9. Sirimangkhal, K.,& Pimpunchat, B. (2013). Mathematical Analysis of Haze Problem in the Northern of Thailand using Logistic Regression, The 18th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2013), Ao-nang Ayodhaya Beach Resort Hotel, Krabi, Thailand.
10. Pataramalaisiri, P.,& Pimpunchat, B. (2013), Analysis of Dropout Policy Cancellation by the Insured in Bangkok Zone using Survival Model, The 18th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2013), Ao-nang Ayodhaya Beach Resort Hotel, Krabi, Thailand.
11. Rodthong, J.,& Pimpunchat, B. (2013), Predictive Analysis on Loss of Electric Power Supply using Grey-Markov Model , The 18th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2013), Aonang Ayodhaya Beach Resort Hotel, Krabi, Thailand"

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2: ผศ.ดร.วรางคณา กิมปาน

1. Som-in S. and Kimpan W., “NexusPSO: A Novel Algorithm to Detect Transcription Factor Binding Sites”, IAENG International Journal of Computer Science, 45:3, 28 August 2018.
2. Kimpan, W.,& Sirivimonsattaya, P. Using Mobile Application as an Instrument for Ptois Diagnosis, Proceedings of International Conference on Intelligent Informatics and BioMedical Sciences (pp. 105-109) Japan, November, 2017,.
3. Tumsri, J.,& Kimpan, W. Thai Sign Language Translation Using Leap Motion Controller, Proceedings of the International Multi Conference of Engineers and Computer Scientists 2017 (IMECS2017), Hong Kong, vol.1, March, 2017, pp. 46-51.
4. Suksri, S.,& Kimpan, W. Neural Network Training Model for Weather Forecasting Using Fireworks Algorithm", Proceedings of 2016 International Computer Science and Engineering Conference, IEEE, 2016, pp. 497-503.
5. Kimpan, W.,& Kruekaew, B. Heuristic Task Scheduling with Artificial Bee Colony Algorithm for Virtual Machines, Proceedings of the Joint 8th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 17th International Symposium on Advanced Intelligent, IEEE, 2016, Japan, pp. 281-286.
6. Phanitchart, J., Tangwongcharoen, W.,& Kimpan, W. Specific Pattern Movement of Scapula, Proceedings of the International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2016), Hong Kong, pp. 50-58.
7. Reintrakulchai, N., & Kimpan, W. The Design of Golf Swing Pattern Analysis from Motion Sensors, Proceedings of International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2014), IEEE, Jan, 2015, pp. 222-227.
8. Tumsri, J.,& Kimpan, W. Code Translation from Thai Sign Language Pattern to Finite Automata, Proceedings of the 7th Conference of Electrical Engineering Network of Rajamangala University of Technology 2015 (EENET 2015), A-One The Royal Cruise Hotel, Pattaya, Thailand, 27-29 May, 2015, pp. 125-128. (in Thai)
9. Phanitchart, J.,& Kimpan, W. Phase Graphs Applying Used in Analyzing Scapular Patients, Proceedings of the 7th Conference of Electrical Engineering Network of Rajamangala

- University of Technology 2015 (EENET 2015), A-One The Royal Cruise Hotel, Pattaya, Thailand, 27-29 May, 2015, pp. 137-140. (in Thai)
- 10.Kruekaew, B.,& Kimpan, W. Virtual Machine Scheduling Management on Cloud Computing Using Artificial Bee Colony, Lecture Notes in Engineering and Computer Science, vol. 2209, 2014, pp. 18-22.
- 11.Kruekaew, B.,& Kimpan, W. Task Scheduling on Load Balancing in Cloud Computing Using Artificial Bee Colony Algorithm, Proceedings of the 10th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT2014), Phuket, Thailand, May 8-9, 2014. (in Thai)
- 12.Kimpan, W., Rientrakulchai, N.,& Tangwongcharoen, W. Pattern Analysis of Golf Swing Using Motion Sensors, Proceedings the 3rd International Conference on Computer Engineering and Bioinformatics, 2013, Thailand, pp. 44-48.
- 13.Kimpan, W., Meebunrot, T.,& Sricharoen, B. Online Code Editor on Private Cloud Computing, the 17th International Computer Science and Engineering Conference, IEEE, 2013, pp. 31-36.
- 14.Kimpan, W.,& Tantawarak, N. Simulation Model of Space Optimization in Containers Arranging and Sequencing for Logistics, IADIS International Conference Information Systems Post-Implementation and Change Management, 2013, Czech Republic, pp. 51- 57.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3: ดร.ปัทมา เจริญพร

1. ปัทมา เจริญพร. คุณภาพการใช้งานระบบสนับสนุนการบริหารการจัดการสถานศึกษา (SMSS) ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2, พัชรารรณ สุขมนอนน์ และ ดร.ปัทมา เจริญพร,วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัย นอร์ท กรุง เทพ,ปี ที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2558, ISSN 2286-8860
2. Charoenporn, P. The Forecasting Productivity Model using a Decision support system, Proceedings of Eleventh ThellER International Conference, Singapore, 15th February 2015, ISBN: 978-93-84209-89-6, page 105 – 109.
3. Charoenporn, P. Reservoir Inflow Forecasting Using ID3 and C4.5 Decision Tree Model. 3rd International Conference on Control Science and Systems Engineering, doi:10.1109/ccsse.2017.8088023, ISBN:978-1-5386-0484-7,2017, page 698 – 701.
4. Charoenporn, P. Smart logistic system by IOT technology, ICIET '18 Proceedings of the 6th International Conference on Information and Education Technology ,Pages 149-153. ISBN: 978-1-4503-5359-5,2018
5. Charoenporn, P. Comparison of Algorithms for Searching Shortest Path and Implementations for the Searching Routing System via Web Services , Proceedings of 2018 the 8th International Workshop on Computer Science and Engineering, Bangkok, 28-30 June, 2018, pp. 516-520., ISBN 978-981-11-7861-0
6. Charoenporn, P. A Conceptual modelling of QOS' Web Service Framework, 6TH INTERNATIONAL CONGRESS ON TECHNOLOGY - ENGINEERING & SCIENCE,KUALA LUMPUR - MALAYSIA, 2018