



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ
วิทยาเขตปราจีนบุรี

สารบัญ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
รูปแบบของหลักสูตร	1
รูปแบบ	1
ประเภทของหลักสูตร	1
ภาษาที่ใช้	2
การรับเข้าศึกษา	2
ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	2
การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	4
ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
การพัฒนาหลักสูตร	5
ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	5
รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์	6
รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	6
การบริหารจัดการ	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
ปรัชญา	7
ความสำคัญของหลักสูตร	7
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7

ความโดดเด่นเฉพาะของหลักสูตร	7
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา.....	7
แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	10
ระบบการจัดการศึกษา.....	10
ระบบ	10
การจัดการศึกษาภาคการศึกษาตู้ร้อน	10
การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค.....	10
การดำเนินการหลักสูตร	10
วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	10
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	10
ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	11
กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3	11
แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	11
งบประมาณตามแผน.....	11
ระบบการศึกษา	12
การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	12
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
หลักสูตร	13
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร.....	13
โครงสร้างของหลักสูตร	13
รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	14
แผนการศึกษา	24
คำอธิบายรายวิชา	35
ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์.....	74
อาจารย์ประจำหลักสูตร	74
อาจารย์ผู้ร่วมสอน	75
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม.....	86
มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม.....	86
ช่วงเวลา.....	86
การจัดเวลาและตารางสอน	86
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	86
คำอธิบายโดยย่อ	86

มาตราฐานผลการเรียนรู้	87
ช่วงเวลา.....	87
จำนวนหน่วยกิต.....	87
การเตรียมการ	87
กระบวนการประเมินผล.....	87
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	88
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	88
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	88
คุณธรรม จริยธรรม	88
ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	88
กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	89
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	89
ความรู้	90
ผลการเรียนรู้ด้านความรู้.....	90
กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	90
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้.....	91
ทักษะทางปัญญา	91
ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	91
กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	91
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา.....	92
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ.....	92
ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ	92
กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	92
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ....	93
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	93
ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	93
กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	93
กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	93
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตราฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	94

ผลการเรียนรู้ในตารางของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	94
ผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาเฉพาะมีความหมายดังนี้	100
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (EXPECTED LEARNING OUTCOME : ELO).....	102
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	120
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคุณภาพ (เกรด)	120
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	120
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	120
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	121
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	121
การพัฒนาความรู้ทักษะให้แก่คณาจารย์.....	121
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	122
การกำกับมาตรฐาน.....	122
บัญชีติ.....	122
นักศึกษา	122
อาจารย์.....	123
หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	123
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	125
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (KEY PERFORMANCE INDICATORS).....	125
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	127
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	127
การประเมินกลยุทธ์การสอน	127
การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน	127
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	127
โดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัญชีติที่จบการศึกษาในหลักสูตร	127
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือ จากผู้ประเมิน	127
โดยนายจ้าง และ/หรือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ	127
การประเมินผลการดำเนินการตามรายละเอียดหลักสูตร	127
การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง.....	128
ภาคผนวก.....	129
ภาคผนวก ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร	130
ภาคผนวก ข. รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร.....	133
ภาคผนวก ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	135

ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	137
ภาคผนวก จ. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับปี พ.ศ. 2560 เป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562).....	139
ภาคผนวก ฉ. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2552	198
ภาคผนวก ช. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554	220

**รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต	วิทยาเขตปราจีนบุรี
คณะ	คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
ภาควิชา	ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	:	วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	:	Bachelor of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	:	B.Sc. (Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

127 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยและสอนภาษาอังกฤษในบางวิชาและบางส่วนของวิชาเพื่อเสริมทักษะด้านภาษาต่างประเทศให้นักศึกษา สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรมีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้เพียงปริญญาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562
- ปรับปรุงจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับปี พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณาแล้วรับรองโดยคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 27 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562
- ได้พิจารณาแล้วรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตในการประชุมครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562
- ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562 และในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2562
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิ ปริญญาตรี สาขาวิชคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- | | |
|--|--|
| (1) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ | (5) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล |
| (2) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ | (6) นักออกแบบกราฟิกและพัฒนาสื่อดิจิทัล |
| (3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน | (7) นักออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ |
| (4) ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ หรือนักพัฒนาเว็บไซต์ | (8) เจ้าของธุรกิจ |

9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.
1	นายสุปิติ กุลจันทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ	2544 2541
2	นางสาวพาฝัน ดวงไพบูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	2560 2545 2541
3	นายประดิษฐ์ พิทักษ์เสถียรกล	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ	2559 2543 2535
4	นางสาวสิริวัลย์ จินเจือ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (คอมพิวเตอร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551 2541
5	นางสาวอรุณรัตน์ วุฒิกมลชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วส.บ. (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2546 2543

หมายเหตุ ลำดับที่ 1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุปิติ กุลจันทร์ ประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลง โอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ตามแนวคิดของหลักการเพื่อพัฒนาประเทศไทยเข้าสู่ Thailand 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยการเติมเต็มด้วยวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบเป็น “5 กลุ่ม เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย” ประกอบด้วย 1) กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ 2) กลุ่ม สาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ 3) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกล ที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม 4) กลุ่มดิจิตอล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยี สมองกลฝังตัว 5) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เพื่อให้สอดคล้องเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ และเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 (ICT2020) ที่เน้นการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็น เพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาการเรียนรู้แบบติดตามของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และ การพัฒนาคนสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน โดยพัฒนาทักษะให้คนมีการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต ต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการฝึกฝนเป็นความคิดสร้างสรรค์ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งใน การวางแผนหลักสูตรนี้ เนื้อหาวิชาในหลักสูตรจะสามารถตอบโจทย์ความต้องการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทุกหน้าที่ ซึ่งได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดายในหลายประเทศ ในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีราคาและค่าใช้จ่ายที่ถูกลง เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟนและเครื่องคอมพิวเตอร์ โน๊ตบุ๊ค เครื่องข่าย

โทรศัพท์เคลื่อนที่สมัยใหม่มีความเร็วสูงพอที่จะใช้สื่อสารแบบสื่อประสมได้ และระบบเครือข่ายไร้สายที่มีความเร็วสูง ซึ่งจะนำไปสู่สังคมที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่งตลอดเวลา ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก ก่อให้เกิดแนวคิดการ “พัฒนาเมืองอัจฉริยะ” ที่มีการนำเทคโนโลยีเพื่อการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Internet of Things - Enabled Smart City) โดยพัฒนาต่อยอดด้วยสาหกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งบริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลออนไลน์ (Cloud Computing) การจัดตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูล Big Data และ Data Center การวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภค (Data Analytic) การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่โดยอาศัยศาสตร์ทางด้าน Data Engineering ธุรกิจใหม่ Start Up Digital Content และการป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เพื่อให้ธุรกิจต่าง ๆ มีความคล่องตัวและเติบโตได้ด้วยการใช้ระบบดิจิทัล ความสำคัญดังกล่าวส่งผลต่ออนาคตอันใกล้ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้บุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนไทย ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ด้วยเหตุนี้วิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก จึงเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ด้วยเป็นชั้นเรียนที่มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้มีดังนี้

1. ร้อยละของการได้งานภายใน 1 ปี ของบัณฑิต
2. ร้อยละของการประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิต
3. ร้อยละของการเรียนต่อในระดับบัณฑิตศึกษา
4. ระดับความพึงพอใจของนายจ้างด้านความสามารถทางวิชาการ
5. ระดับความพึงพอใจของนายจ้างด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
6. ระดับความพึงพอใจของนายจ้างด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

- 12.2.1 ผลิตบัณฑิตให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ
- 12.2.2 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสม
- 12.2.3 สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และคณะศิลปศาสตร์ประยุกต์

13.1.1 วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาพลศึกษา

13.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่

040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

(General Mathematics)

040203123 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ 3(3-0-6)

(Discrete Mathematics and Applications)

040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

(Statistics in Everyday Life)

13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ และคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ที่ให้บริการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้าน เนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียน และการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ประชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ประชญา

พัฒนาคน เพื่อพัฒนานักเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้ มีความสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อันเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3.2 เพื่อส่งเสริมการค้นคว้า วิจัย พัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพยแพร่ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม รวมถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ

1.4 ความโดดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

หลักสูตรนี้เป็นการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการเน้นด้านวิชาการและเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติ มีการฝึกประสบการณ์การทำงานภายใต้โครงการสหกิจศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรมีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันชั้นนำ ได้แก่ CISCO Academy และ Microsoft ทำให้บัณฑิตมีความเข้มแข็งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่ 1

1. มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. มีความรู้ และทักษะพื้นฐานทางด้านการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างและเชิงวัตถุ
3. สามารถแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานได้
4. มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลและศึกษาด้วยตนเองได้

ปีที่ 2

1. มีความรู้ และทักษะทางด้านระบบฐานข้อมูลและวิเคราะห์ การออกแบบระบบ
2. มีความรู้ และทักษะพื้นฐานทางด้านการเขียนเว็บแอพพลิเคชัน
3. สามารถแก้ปัญหาระบบงานสารสนเทศพื้นฐานได้
4. มีความสามารถในการศึกษาด้วยตนเองได้ และสามารถทำงานเป็นทีม
5. มีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีที่ 3

1. มีความรู้พื้นฐานในการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง
2. มีความรู้และทักษะในการบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. สามารถค้นหาข้อมูลและศึกษาด้วยตนเองได้
4. สามารถทำงานเป็นทีม มีจรรยาบรรณวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ได้ทักษะการทำงานจริงจากสถานประกอบการ

ปีที่ 4

1. มีความรู้ และทักษะในกลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูล กลุ่มวิชาศกรรມซอฟต์แวร์ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและพัฒนาเกม และกลุ่มวิชาธุรกิจดิจิทัล
2. สามารถกำหนดปัญหา วิเคราะห์และออกแบบระบบงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้
3. มีทักษะในการใช้เครื่องมือทั้งชาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างเป็นระบบ และทำงานเป็นทีม
5. มีภาวะความเป็นผู้นำหรือตามที่ดี มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
6. สามารถค้นหาข้อมูลและศึกษาด้วยตนเองได้ เพื่อการเรียนรู้ด้านตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบเวลาหลักสูตร และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ.กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บันทึกของสถานประกอบการในด้านทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิตโดยเฉลี่ยในระดับดี
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน วิจัยและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติงานจริง	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนให้ทำงานบริการวิชาการ แก่องค์กรภายนอก - สนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง - สนับสนุนให้บุคลากรผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริมาณงานบริการวิชาการ ต่ออาจารย์ในหลักสูตร - วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตร - จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การคิดหน่วยกิต คิดตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับระเบียบต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ภาคการศึกษาฤดูร้อน จำนวน 1 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 6 สัปดาห์ โดยนักศึกษาโครงการปกติ : ต้องเข้ารับการฝึกงาน 240 ชั่วโมง ในปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน- เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนพฤษจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือนเมษายน – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ที่ผ่านการเรียนวิชาภาษาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา

2. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เมcca โทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา

3. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางพาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาการจัดการสำนักงาน สาขาวิชาการตลาด หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชา

4. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับนักศึกษาและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมาเป็นการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเดิม มีสังคมที่กว้างขึ้น ต้องดูแลตนเอง มีกิจกรรมเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเรียนในห้อง และกิจกรรมเสริม หลักสูตรนี้นักศึกษาต้องแบ่งเวลาให้เหมาะสม รวมถึงนักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานทางวิชาการที่แตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดการปัญมนิเทศน์นักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนรายวิชา เทคนิคการเรียน ในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลา

2.4.2 มอบหมายหน้าที่ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

2.4.3 ภาควิชา มีการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ทางวิชาการของนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2562	2563	2564	2565	2566
ระดับปริญญาตรี					
ชั้นปีที่ 1	120	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 2	-	120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3	-	-	120	120	120
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	480
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	120	120

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

(หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	งบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
รายได้ต่อปี	1,500,000.00	3,000,000.00	4,500,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

(หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	11,741,625.00	12,328,706.00	12,945,141.00	14,239,655.10	15,663,620.61
ค่าตอบแทน	892,800.00	1,071,360.00	1,071,360.00	1,178,496.00	1,296,345.60
ค่าใช้สอย	1,674,640.00	1,674,640.00	1,674,640.00	1,842,104.00	2,026,314.40
ค่าวัสดุ	1,510,425.00	1,510,425.00	1,510,425.00	1,661,467.50	1,827,614.25
เงินอุดหนุน	242,000.00	242,000.00	242,000.00	266,200.00	292,820.00
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	16,061,490.00	16,828,891.00	17,443,566.00	19,187,922.60	21,106,714.86
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,000,000.00	1,100,000.00	1,200,000.00	1,320,000.00	1,452,000.00
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	1,000,000.00	1,100,000.00	1,200,000.00	1,320,000.00	1,452,000.00
รวม (ก) + (ข)	17,061,490.00	17,698,891.00	18,643,566.00	20,507,922.60	22,558,714.86
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา 50,000.00 บาทต่อปีการศึกษา					

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืออว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืออว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

127 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ก. กลุ่มวิชาภาษา	34	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	12	หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาศึกษาและนันทนาการ	3	หน่วยกิต
จ. กลุ่มวิชาบูรณะการ	1	หน่วยกิต
ฉ. กลุ่มวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	3	หน่วยกิต
	9	หน่วยกิต

3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

87 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาแกน

30 หน่วยกิต

(2) กลุ่มวิชาชีพ

49 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ
- วิชาเลือก

(3) กลุ่มวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา

8 หน่วยกิต

3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	34	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

บังคับ 6 หน่วยกิต

080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
---------------------------------------	----------

080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)
--	----------

เลือก 6 หน่วยกิต

080103034 การสนทนาภาษาอังกฤษ (English Conversation)	3(3-0-6)
--	----------

080103035 ทักษะการนำเสนอ (Oral Presentation)	3(3-0-6)
---	----------

*080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (Practical English I)	3(3-0-6)
--	----------

*080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (Practical English II)	3(3-0-6)
---	----------

หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาภาษา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

หมายเหตุ * เป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาเทียบโอนในหลักสูตร

ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6 หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3(3-0-6)
---	----------

040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน (Statistics for Everyday Life)	3(3-0-6)
--	----------

หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

3 หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

080203905	เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน (Economy and Everyday Life)	3(3-0-6)
080203907	ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน (Business and Everyday Life)	3(3-0-6)
080303104	จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)	3(3-0-6)
080303201	การพูดเพื่อประสิทธิผล (Effective Speech)	3(3-0-6)
080303602	การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Development of Life Quality)	3(3-0-6)

หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

ง. กลุ่มวิชาศีลฯและนันทนาการ

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

1 หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

080303501	บาสเกตบอล (Basketball)	1(0-2-1)
080303502	วอลเลย์บอล (Volleyball)	1(0-2-1)
080303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

080303505 เทเบลเทนนิส

1(0-2-1)

(Table Tennis)

หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาศีรษะและนันทนาการ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

จ. กลุ่มวิชาบูรณาการ

3 หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

061100001 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3(3-0-6)

(Design Thinking)

ฉ. กลุ่มวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

9 หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

080303301 ศิลปสนธิรீ

3(3-0-6)

(Art Appreciation)

080303601 มนุษยสัมพันธ์

3(3-0-6)

(Human Relations)

080303603 การพัฒนาบุคลิกภาพ

3(3-0-6)

(Personality Development)

080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์

3(3-0-6)

(Systematic and Creative Thinking)

หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ	87	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาแกน	30	หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ (Discrete Mathematics and Application)	3(3-0-6)
060243101*	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น (Fundamental of Information Technology)	3(2-2-5)
060243102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
060243103	การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Problem Solving in Information Technology)	3(2-2-5)
060243104	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-2-5)
060243105	ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ (Fundamental of Graphics Design)	3(2-2-5)
060243106	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm)	3(3-0-6)
060243107*	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture)	3(3-0-6)
060243108	ระบบฐานข้อมูล (Database System)	3(3-0-6)
060243109	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Network and Communication)	3(3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาชีพ

- วิชาบังคับ

49 หน่วยกิต

34 หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243110*	การโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Programming)	3(2-2-5)
060243111	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
060243112	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
060243113*	การโปรแกรมเว็บ (Web Programming)	3(2-2-5)
060243114*	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Operating System)	3(3-0-6)
060243115	การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design)	3(3-0-6)
060243116*	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things)	3(2-2-5)
060243117*	ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (UNIX Operating System)	3(2-2-5)
060243118	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
060243119	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project Management)	3(3-0-6)
060243120*	ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Information System Security)	3(3-0-6)
060243121*	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Seminar)	1(0-3-1)

หมายเหตุ รายวิชาที่ปรากฏ * เป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ตามข้อกำหนดของ
หลักสูตรเสริมทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งมีทั้งหมด 9 วิชา รวม 25 หน่วยกิต

- วิชาเลือก**15 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้เพียง 1 กลุ่มวิชา

กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูล (Data Science)**หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**

060243401	สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล (Statistic for Data Science)	3(3-0-6)
060243402	เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Technologies)	3(3-0-6)
060243403	สถาปัตยกรรมคลาวด์และการใช้งาน (Cloud Architecture and Application)	3(3-0-6)
060243404	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
060243405	การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
060243406	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision)	3(3-0-6)
060243407	การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)	3(3-0-6)
060243408	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบกลุ่มเมฆ (Cloud Application Development)	3(3-0-6)
060243409	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิทยาการข้อมูล (Selected Topics for Data Science)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาชีวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243501	การโปรแกรมเว็บขั้นสูง (Advanced Web Programming)	3(2-2-5)
060243502	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ (Software Quality Assurance)	3(3-0-6)
060243503	การจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Service Management)	3(3-0-6)
060243504	การออกแบบและการจัดทำฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Design and Implementation)	3(3-0-6)
060243505	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3(3-0-6)
060243506	วิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering)	3(3-0-6)
060243507	การประมาณราคาซอฟต์แวร์ (Software Cost Estimation)	3(3-0-6)
060243508	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Selected Topics for Software Engineering)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม (Multimedia Technology and Game Development)

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243601	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)	3(2-2-5)
060243602	การออกแบบภาพ 2 มิติและภาพเคลื่อนไหว (2D Design and Animation)	3(3-0-6)
060243603	การจำลอง 3 มิติ และภาพเคลื่อนไหว (3D Modeling and Animation)	3(3-0-6)
060243604	การออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Design and Development)	3(3-0-6)
060243605	การออกแบบเว็บ (Web Design)	3(3-0-6)
060243606	การผลิตสื่อวิดีโอทัศน์ (Video Production)	3(2-2-5)
060243607	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล (Digital Media Design and Development)	3(3-0-6)
060243608	การถ่ายภาพเบื้องต้น (Basic of Photography)	3(2-2-5)
060243609	การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ (Computer Game Design)	3(3-0-6)
060243610	การโปรแกรมเพื่อเกมคอมพิวเตอร์ (Programming for Computer Game)	3(2-2-5)
060243611	การโปรแกรมเกม (Game Programming)	3(3-0-6)
060243612	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม (Selected Topics in Multimedia Technology and Game Development)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาธุรกิจดิจิทัล (Digital Business)

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243701	การบัญชีเพื่อธุรกิจดิจิทัล (Accounting for Digital Business)	3(3-0-6)
060243702	องค์การและการจัดการเพื่อธุรกิจดิจิทัล (Organization and Management for Digital Business)	3(3-0-6)
060243703	การเงินเพื่อธุรกิจดิจิทัล (Financial for Digital Business)	3(3-0-6)
060243704	กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process)	3(3-0-6)
060243705	ระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ (Business Intelligence System)	3(3-0-6)
060243706	โปรแกรมประยุกต์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resources Planning Application)	3(2-2-5)
060243707	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ (Business Programming)	3(2-2-5)
060243708	กระบวนการทางธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Business Process)	3(3-0-6)
060243709	การจำลองระบบธุรกิจ 1 (Business Simulation 1)	3(3-0-6)
060243710	การจำลองระบบธุรกิจ 2 (Business Simulation 2)	3(3-0-6)
060243711	เหมืองข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Data Mining)	3(3-0-6)
060243712	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development)	3(2-2-5)
060243713	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง (Advanced Mobile Application Development)	3(2-2-5)
060243714	เทคโนโลยีรหัสดิจิทัล (Digital Code Technology)	3(2-2-5)

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243715	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านธุรกิจด้วยภาษาวีบีเอโอ (Business Application Development with VBA)	3(2-2-5)
060243716	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางธุรกิจดิจิทัล (Selected Topics in Digital Business)	3(3-0-6)

(3) กลุ่มวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา 8 หน่วยกิต

- โครงการปกติ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243201	การฝึกงาน (Training)	2(240 ชั่วโมง)
060243202	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Information Technology Project I)	3(0-6-3)
060243203	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Information Technology Project II)	3(0-6-3)

- โครงการสหกิจศึกษา ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

060243301	เตรียมสหกิจศึกษา (Co-operative Education Preparation)	2(2-0-4)
060243302	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540 ชั่วโมง)

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตร ระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

3.1.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการปกติ/โครงการสหกิจ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
060243101	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น (Fundamental of Information Technology)	3(2-2-5)
060243102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)
060243103	การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Problem Solving in Information Technology)	3(2-2-5)
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
040XXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematic Elective Course)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Social Science and Humanities Elective Course)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ (Physical Education Elective Course)	1(0-3-1)
รวม		<u>19(15-9-34)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 โครงการปกติ/โครงการสหกิจ
 ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ (Discrete Mathematics and Application)	3(3-0-6)
060243104	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming)	3(2-2-5)
060243105	ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ (Fundamental of Graphics Design)	3(2-2-5)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)
040XXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematic Elective Course)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 (General Education Elective Course I)	3(3-0-6)
รวม		<u>18(16-4-34)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการปрактиก/โครงการสหกิจ
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
060243106	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm)	3(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060243107	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture)	3(3-0-6)
060243108	ระบบฐานข้อมูล (Database System)	3(3-0-6)
060243109	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Network and Communication)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2 (General Education Elective Course II)	3(3-0-6)
รวม		<u>15(15-0-30)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการปрактиกิจ/โครงการสหกิจ
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
060243110	การโปรแกรมภาษาJAVAสคริปต์ (JavaScript Programming)	3(2-2-5)
060243111	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)
060243112	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
060243113	การโปรแกรมเว็บ (Web Programming)	3(2-2-5)
061100001	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 1 (Language Elective Course I)	3(3-0-6)
รวม		<u>18(16-4-34)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการปрактиก/โครงการสหกิจ
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
060243114	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Operating System)	3(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060243115	การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design)	3(3-0-6)
060243116	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things)	3(2-2-5)
060XXXXXX	วิชาเลือก 1 (Elective Course I)	3(3-0-6)
060XXXXXX	วิชาเลือก 2 (Elective Course II)	3(3-0-6)
	รวม	<u>15(14-2-29)</u>

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการปกติ/โครงการสหกิจ
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060243117	ระบบปฏิบัติการยุนิกซ์ (UNIX Operating System)	3(2-2-5)
060243118	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
060243119	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project Management)	3(3-0-6)
060XXXXXX	วิชาเลือก 3 (Elective Course III)	3(3-0-6)
060XXXXXX	วิชาเลือก 4 (Elective Course IV)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 2 (Language Elective Course II)	3(3-0-6)
รวม		<u>18(16-4-34)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการปกติ

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (จำนวนชั่วโมงการฝึกงาน)
060243201	การฝึกงาน (Training)	2(240 ชั่วโมง)
	รวม	<u>2(240 ชั่วโมง)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการปกติ
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
060243120	ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Information System Security)	3(3-0-6)
060243121	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Seminar)	1(0-3-1)
060243202	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Information Technology Project I)	3(0-6-3)
060XXXXXX	วิชาเลือก 5 (Elective Course V)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 (General Education Elective Course III)	3(3-0-6)
รวม		<u>13(9-10-22)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการปกติ
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
060243203	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Information Technology Project II)	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 3(0-6-3)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective Course I)	3(3-0-6)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective Course II)	3(3-0-6)
	รวม	<u>9(6-6-15)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โครงการสหกิจศึกษา
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060243120	ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Information System Security)	3(3-0-6)
060243121	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Seminar)	1(0-3-1)
060243301	เตรียมสหกิจศึกษา (Co-operative Education Preparation)	2(2-0-4)
060XXXXXX	วิชาเลือก 5 (Elective Course V)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 (General Education Elective Course III)	3(3-0-6)
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective Course I)	3(3-0-6)
XXXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective Course II)	3(3-0-6)
	รวม	<u>18(17-3-35)</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการสหกิจศึกษา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
060243302 สหกิจศึกษา	(Co-operative Education)	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) 6(540 ชั่วโมง)
	รวม	<u>6(540 ชั่วโมง)</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

(General Mathematics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การอ้างเหตุผล และความสมเหตุสมผล ระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดเชิงขั้ว พังค์ชันมูลฐาน อัตราการเปลี่ยนแปลงและอนุพันธ์ ลำดับและอนุกรม ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น คณิตศาสตร์ด้านการเงิน การประยุกต์ที่เลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น

Mathematical structure, inductive and deductive reasoning, arguments and their validity, rectangular and polar coordinate systems, elementary functions, rates of change and derivatives, sequences and series, introduction to graph theory, mathematics of finance, applications of selected topics.

040203123 คณิตศาสตร์เพิ่มหน่วยและการประยุกต์ 3(3-0-6)

(Discrete Mathematics and Application)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เซตและตรรกศาสตร์ ขั้นตอนวิธี ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น การอ้างเหตุผลทางคณิตศาสตร์ การนับและการประยุกต์ พังค์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์ กราฟและการประยุกต์ กราฟต้นไม้และการประยุกต์ พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์ การคำนวณตัวแบบ

Sets and logic, algorithms, basic number theory, mathematical reasoning, counting and applications, generating function, relations, graphs and applications, trees and applications, boolean algebra and applications, modeling computation.

040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Statistics for Everyday Life

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายของการใช้สถิติกับชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบทางสถิติ สถิติในสังคมมนุษย์ รัฐบาล กีฬา การศึกษา สิ่งแวดล้อม การโฆษณา การตลาด การเงิน การแพทย์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

Overview statistics in everyday life. problem solving systems using statistically logical skills. the uses of statistics in social science, humanity, government, sport, education, environment, advertisement, finance, epidemiology, or others.

060243101 เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น

3(2-2-5)

Fundamental of Information Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบประมวลผลข้อมูล ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาพรวมการทำงานของระบบปฏิบัติการ ข้อมูลและการแทนค่าข้อมูล การจัดการข้อมูล แนวคิดพื้นฐานสำหรับการเขียนโปรแกรม เทคโนโลยีฐานข้อมูล การสื่อสารข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ประเด็นทางด้านจริยธรรมและสังคมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Evolution of information technology, components of computer systems, data processing systems, hardware and software, overview of operating system, data and data representation, data management, basic concepts for programming, database technology, data communication, computer network systems and Internet, ethical and social issues in information technology.

060243102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-2-5)

Computer Programming

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมในเชิงโครงสร้าง คำสั่ง ประเภทข้อมูล ตัวแปร ตัวดำเนินการ โครงสร้างการตัดสินใจ โครงสร้างการวนรอบ พังก์ชันและฟังก์ชันแบบกำหนดเอง อาร์เรย์ แฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Structure programming language, statement, data type, variables, operators, conditional structure, iterations structure, function and user- defined function, array, files, practicing on computer programming.

060243103 การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Problem Solving in Information Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กลยุทธ์และหลักการแก้ปัญหา การคิดแบบขั้นตอนวิธี ผังงาน การใช้เหตุผลและการแก้ปัญหา ด้วยตรรกศาสตร์ การแก้ปัญหาเชิงโครงสร้าง พัฟ์ชัน เรคคอร์ด การประมวลผลอาร์เรย์และแฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Problem solving strategies and concepts, algorithmic thinking, flow chart, reasoning and solving problems using logic, structure problem solving, function, record, array and files processing, practicing on computer programming.

060243104 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object-oriented Programming

วิชาบังคับก่อน : 060243103 การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Prerequisite : 060243103 Problem Solving in Information Technology

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมในเชิงวัตถุ หลักการเบื้องต้นของแนวคิดเชิงวัตถุ หลักการของคลาส วัตถุ ตัวดำเนินการ พัฟ์ชัน พัฟ์ชันที่เรียกได้ทันทีและที่เรียกผ่านวัตถุ พัฟ์ชันที่มีชื่อซ้ำกัน การจัดการความผิดพลาด การห่อหุ้มและการซ่อนข้อมูล การสืบทอด การพ้องรูป การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

Object-oriented programming language, principle of object-oriented concept, class, object, operator, function, static and instance function, overloading function, error exception, encapsulation and information hiding, inheritance, polymorphisms, practicing on object-oriented programming.

060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ 3(2-2-5)

Fundamental of Graphics Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายและความสำคัญของการออกแบบงานกราฟิกส์ โดยเน้นหลักการพื้นฐานทฤษฎี การออกแบบ ทฤษฎีสุนทรียภาพทางศิลปะ ทฤษฎีสี หลักการจัดวางองค์ประกอบในงานออกแบบ การจัดรูปแบบตัวอักษร การออกแบบสารสนเทศและทำให้เป็นภาพเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบดิจิทัล การออกแบบงานกราฟิกส์ด้วยโปรแกรมประยุกต์

The principle of design, graphics design' meaning by emphasize principle of design, aesthetic, color, composition, typography theories, information design and also to practice to design digital graphic by using computer software's application.

060243106 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี

3(3-0-6)

Data Structure and Algorithm

วิชาบังคับก่อน : 060243102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 060243102 Computer Programming

ข้อมูลแบบนามธรรม โครงสร้างข้อมูลเชิงวัตถุ ประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรม การประมวลผลกับข้อมูลนามธรรม ลิงค์ลิสต์ แสตก คิว ทรี แฮช ชีพ การประมวลผลในโครงสร้างใบนาเรียบร้อย การประมวลผลในโครงสร้างที่มีความสมดุล ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับข้อมูล การเบรี่ยบที่ียบขั้นตอนวิธีการประมวลผล โครงสร้างข้อมูลกราฟ กราฟแบบมีค่าน้ำหนักและไม่มีค่าน้ำหนัก กราฟมีทิศทาง และไม่มีทิศทาง ขั้นตอนวิธีการประมวลผลกราฟ ขั้นตอนวิธีระยะทางที่สั้นที่สุด

Abstract data type, object oriented data structure, performance of the program, processing with data abstraction, linked list, stack, queue, tree, hash, heap, processing in binary search tree structure, processing in balanced tree structure, step of sorting algorithm data, comparison of algorithms for processing, graph data structure, graph with weight and non-weight, direct graph and non-direct graph, algorithm in graph processing, shortest path algorithm.

060243107 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

Computer Architecture

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิัฒนาการของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและการทำงานของคอมพิวเตอร์ หลักวิธีออกแบบและการประเมินสมรรถนะ การเชื่อมโยงระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง การสร้างหน่วยควบคุมและเส้นทางข้อมูล ลำดับชั้นของหน่วยความจำ ระบบไปป์ไลน์ คอมพิวเตอร์ การสื่อสารกับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต

The evolution of computer architecture and the factors influencing the design of hardware and software elements of computer systems, computer performance evaluation, instruction set architecture (ISA), building a datapath and control unit, hierarchical memory system, computer pipeline, communication with I/O devices.

060243108 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)

Database System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาการสืบค้นเชิงโครงสร้าง ความคงสภาพข้อมูล การควบคุมสภาวะการใช้งานพร้อมกัน การจัดการความปลอดภัย การสำรองข้อมูล การคืนสภาพฐานข้อมูล เทคนิคการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล แนวโน้มใหม่ในระบบฐานข้อมูล

Principle of database system, database management system, database system architecture, database design, structure query language, data integrity, concurrency control, security management, data backup, data recovery, database design and implementation technique, new trends in database systems.

060243109 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร 3(3-0-6)

Computer Network and Communication

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาแนวคิดเบื้องต้นและสถาปัตยกรรม โอลเอสไอ และ ทีซีพี/ไอพี ที่นิยมของเครือข่าย ประเภทของระบบเครือข่าย การเชื่อมโยงและการสื่อสารข้อมูลเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย โปรโตคอล ระบบเครือข่ายไร้สาย ระบบปฏิบัติการเครือข่าย การบริหารทรัพยากรเครือข่าย การรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย การสื่อสารมัลติมีเดียและการประมวลผลบนก้อนเมฆบนอินเทอร์เน็ต

To study fundamental concepts of OSI and TCP/IP architectures, networking fundamentals, types of network system, network interconnection and communications, network devices, protocols, wireless communication system, network operating system, network management, network security, multimedia communication and cloud computing over the internet.

060243110 การโปรแกรมภาษาJAVA scripT 3(2-2-5)

JavaScript Programming

วิชาบังคับก่อน : 060243102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 060243102 Computer Programming

หลักการของภาษา ตัวแปร ประเภทข้อมูล ตัวดำเนินการ คำสั่งเลือกทำ คำสั่งทำซ้ำ พัฟ์ชัน การจัดการความผิดพลาด อาร์เรย์ ชิมโบล คลาส คอลเลคชัน อิเทอเรเตอร์ เจเนเรเตอร์ และโครงสร้างข้อมูล แบบเจสัน การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์

Language concepts, variable, data types, operator, selection statement, iteration statement, function, error exception, array, symbol, class, collection, iterator, generator and JSON data structure, practicing on javascript programming.

060243111 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

Software Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การระบุข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ กระบวนการทางซอฟต์แวร์ แบบจำลองซอฟต์แวร์ การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ การทดสอบซอฟต์แวร์ คุณภาพ ซอฟต์แวร์ การจัดทำคู่มือ การส่งมอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

Principle of software engineering, software requirement specification, software process, software modeling, software cost estimation, software project management, software testing, software quality, manual documentation, software delivery, software maintenance.

060243112 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3(3-0-6)

System Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน : 060243108 ระบบฐานข้อมูล

Prerequisite : 060243108 Database System

เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์และออกแบบรายงานการบริหารสารสนเทศ การประสานงาน การกำหนดการเลือกระบบ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาฐานข้อมูล การจัดทำเอกสาร การนำระบบไปประยุกต์ใช้งานจริง การทดสอบและบำรุงรักษาระบบงาน

System analysis and design techniques, procedures of system analysis and design, IT executive summary, co-operation, software specification, software development, database implementation, documentation, deployment, software testing and maintenance.

060243113 การโปรแกรมเว็บ 3(2-2-5)

Web Programming

วิชาบังคับก่อน : 060243103 การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยี

สารสนเทศ

Prerequisite : 060243103 Problem Solving in Information Technology

การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมและการกำหนดค่าการใช้งานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชัน ตัวแปร โครงสร้างการตัดสินใจและการวนรอบ พัฟฟ์ชัน อาเรย์ การจัดการไฟล์ การกำหนดความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน การจัดการฐานข้อมูลบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ การพัฒนาระบบงานทางด้านฐานข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Application development via internet, web server architecture, installation and configuration, web application languages, variable, decision, iterations, function, array, files management, fundamental of security, web server database management, database system development via internet.

060243114 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Operating System

วิชาบังคับก่อน : 060243107 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : 060243107 Computer Architecture or with the approval of department

สถาปัตยกรรม เป้าหมายและโครงสร้างของระบบปฏิบัติการ การจัดการการประมวลผล การกำหนดการการประมวลผล ความร่วมมือและการประสานเวลาของการประมวลผล สภาพแวดล้อม สาเหตุ เนื่องจาก การป้องกัน การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยเก็บรอง จานบันทึก หน่วยรับเข้า/ส่งออก การจัดการแฟ้มข้อมูล

Architecture, goals, and structure of operating system, process management, processes scheduling, process coordination and synchronization, deadlock, causes, conditions, prevention, memory management, virtual memory, secondary storage management, disk, Input/Output (I/O), file management.

060243115 การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ 3(2-2-5)

User Experience Design

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphics Design

หลักการออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ องค์ประกอบการออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ เทคนิคการออกแบบส่วนการติดต่อผู้ใช้ กระบวนการออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ พื้นฐานการออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ หลักจิตวิทยาพื้นฐาน จิตวิทยาพื้นฐานของการทดสอบการออกแบบอย่างเป็นระบบ

Principles from user experience design, design elements from user experience, user interface design technique, design process from user experience, basic design from user experience, basic psychology of systematic design testing.

060243116 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง

3(2-2-5)

(Internet of Things)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและมาตรฐานของอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง โปรโตคอลในการติดต่อสื่อสาร โปรโตคอลเอ็มคิวทีที โปรโตคอลเอ็มทูเอ็ม ทีซีพี/ไอพี ไมโครคอนโทรลเลอร์ เท็นเซอร์ เทคโนโลยีไร้สาย ไอโอ ทีคลาวด์เซอร์วิส ฐานข้อมูล การประมวลผลข้อมูล กรณีศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง

Internet of things concepts and standards, network protocol, MQTT, M2M, TCP/IP, microcontroller, sensor, wireless technology, IoT cloud service, database, data processing, case study about IoT.

060243117 ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

3(2-2-5)

UNIX Operating System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างของระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ชนิดของไฟล์และไดเรคทรอรี่ การติดตั้ง กระบวนการเริ่มทำงานและปิดการทำงาน ผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งาน การเปลี่ยนทิศทาง ระบบไฟล์และอุปกรณ์จัดเก็บ การจัดการโปรเซส การจัดการเครือข่าย การจัดการงาน การเขียนโปรแกรมเชล์สคริปต์ การดูแลระบบ การสำรองและเรียกคืนข้อมูล

UNIX structure, file and directory, installation, booting and shutting down process, user and group, redirection, file system and storage device, process management,

networking management, job scheduling, shell script programming, system administration, back up and restore.

060243118 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)

Mobile Application Development

วิชาบังคับก่อน : 060243104 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

Prerequisite : 060243104 Object-oriented Programming

เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน การสร้างแอปพลิเคชันบนโมบายรวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารขนาดเล็กที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การออกแบบหน้าจอ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและการทำงานของโปรแกรม

Technologies of application development, mobile wireless and portable devices application development, user interface design, data validation and verification.

060243119 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Technology Project Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของการบริหารโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ การจัดทำ Project Charter การวางแผนการดำเนินงาน กำหนดลำดับขั้นตอนในการดำเนินงาน การจัดสรรบุคลากร และทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการบริหารระยะเวลาโครงการ เอกสารสำคัญที่ใช้ในการดำเนินโครงการ การบริหารปัญหาและอุปสรรค การบริหารการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการบริหารความเสี่ยงที่เกิดขึ้นระหว่างโครงการ การติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ

Principles of IT project management, starting from defining project objective and target, project charter development, planning, project management methodology, resource and time management, key project deliverables, issues management, changes management and risks management during the project, monitoring and evaluation the progress of project.

060243120 ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information System Security

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคทางความปลอดภัย ประเภทของภัยคุกคาม การป้องกัน ควบคุมการเข้าถึง เทคนิคการเข้ารหัสแบบเดิมและแบบสมัยใหม่ วิทยาการเข้ารหัสกู้ภัย และ การพิสูจน์เอกสารตัวจริงและฟังก์ชันแฮช ลายมือชื่อดิจิทัลและการพิสูจน์ตัวจริง เครื่องมือหรือเทคนิคต่าง ๆ สำหรับความมั่นคงด้านระบบสารสนเทศ การตรวจสอบความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ การประเมินและการจัดการความเสี่ยงในเรื่องความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ กฎหมาย/พระราชบัญญัติเกี่ยวกับการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์

Security techniques, type of threats, protection, access control, classical and modern encryption techniques, key cryptography, message authentication and hash functions, digital signatures and authentication, tools or techniques for information system security, computer security audit, risk assessment and management in information system security, computer-related crime act

060243121 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1(0-3-1)

Information Technology Seminar

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การจัดสัมมนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้นคว้า ความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจ การบรรยายผลการค้นคว้า การเขียนบทความเพื่อนำเสนอในงานประชุมวิชาการ การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศมาบรรยาย

Seminar organization in information technology, literature reviews, reading, comprehension, literature presentation, academic writing for conferences, keynote speakers invitation.

060243201 การฝึกงาน

2(240 ชม.)

Training

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : With the approval of department

นักศึกษาต้องฝึกงานภาคฤดูร้อนในบริษัทหรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียนจำนวน 240 ชั่วโมงขึ้นไป การประเมินผลเป็นพอใจ (S) หรือไม่พอใจ (U)

Summer semester, students are required to undertake an internship at least 240 hours in their studied fields at information technology companies. Assessment is satisfactory (S) or un-satisfactory (U).

060243202 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 3(0-6-3)

Information Technology Project I

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : With the approval of department

โครงการที่นำเสนอเจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้ค้นคว้า แก้ปัญหา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านต่าง ๆ ในภาคราชการ ธุรกิจ และอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานบริณญาณพนธ์พร้อมผ่านการสอบ

Information technology project, research, problem solving, applied information technology for government, business, and industry, special project is required to have an examination.

060243203 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 3(0-6-3)

Information Technology Project II

วิชาบังคับก่อน : 060243202 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1

Prerequisite : 060243202 Information Technology Project I

โครงการที่ให้นักศึกษาได้ฝึกการออกแบบ พัฒนาระบบงานใหม่ ๆ ที่เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม หรืออาจจะเป็นการพัฒนางานต่อจากโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ในกรณีที่งานมีปริมาณมาก และนักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานบริณญาณพนธ์พร้อมผ่านการสอบ

Project design and development, applied information technology, or project development related to information technology project I, special project is required to have an examination.

060243301 เตรียมสหกิจศึกษา

2(2-0-4)

Co-operative Education Preparation**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระบบเบี่ยงข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน กฎหมายแรงงาน และระบบบริหารคุณภาพงานคุณภาพในสถานประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา แนวทางการจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอผลงานโครงการ

Principles, concepts and philosophy of cooperative education, processes and regulations related to cooperative education, job recruitment techniques and interviews, basic knowledge in the workplace, interpersonal self-development based on competency IT standard, social adaptation, personality development, information technology for personal communication, human relation, teamwork, organization structure, office administration, labor law, quality management in organization, professional and ethical skills enhancement, project implementation guidelines, daily report , project report writing, presentation project.

060243302 สหกิจศึกษา

6(540 ชม.)

Co-Operative Education**วิชาบังคับก่อน : 060243301 เตรียมสหกิจศึกษา****Prerequisite. : 060243301 Co-operative Education Preparation**

นักศึกษาจะต้องเข้าฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวกับวิชาชีพด้านวิศวกรรม สารสนเทศและเครื่องข่าย โดยได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ โดยมีระยะเวลาการฝึกปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ หรือเป็นระยะเวลา 540 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 4

Second semester of the fourth year, students are required for an internship at least 18 weeks or 540 hours in their studied fields at information and network engineering companies.

060243401 สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

Statistic for Data Science

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การพยากรณ์ค่าในอนาคต เทคนิคการจัดกลุ่มสมาชิก วิธีการสุมตัวอย่างช้ำ การคัดเลือกข้อมูล ด้วยวิธีการคัดเลือกเชิงตัวอย่าง การทดสอบและการลดมิติของข้อมูล สมการอนลินเนีย วิธีการเรียนรู้ของต้นไม้ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน และการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน

Linear regression, classification, resampling methods, subset selection, shrinkage and dimension reduction, non linear, tree-based methods, support vector machine, unsupervised learning.

060243402 เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

Big Data Technologies

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการพื้นฐานของการจัดการ จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เครื่องมือทางสถิติและการวิเคราะห์ อาร์ ไพรอน สปาร์คเอ็มแอล เอฟไอและสปาร์คสตรีมมิ่ง การเก็บข้อมูลแบบไม่เป็นโครงสร้าง โครงข่ายประสาทเทียมและเนทนเซอร์ฟล์ ประเมินคุณภาพของการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Overview of manipulating, storing, and analyzing big data, basic tools for statistical analysis, R, python, spark ML, API and spark streaming, NoSQL storage, neural network and tensorflow, assessing quality of big data analysis.

060243403 สถาปัตยกรรมคลาวด์และการใช้งาน 3(3-0-6)

Cloud Architecture and Application

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดพื้นฐานและคุณลักษณะของการประมวลผลคลาวด์ แพลตฟอร์มการให้บริการและโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อรับระบบคลาวด์ การบริหารจัดการคลาวด์ เทคโนโลยี เวอร์ชัลไลเซชัน การรักษาความปลอดภัยบนคลาวด์ เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวกับการประมวลผลคลาวด์ เช่น IaaS, PaaS, SaaS

Basic concepts and advantage of cloud computing, cloud service Platform, cloud Infrastructure technologies, cloud-native application development, cloud management, virtualization technology, cloud security, tools and software concerning cloud computing such as IaaS, PaaS and SaaS.

060243404 ปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Artificial Intelligence

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคการค้นหาแบบใบล็อต การค้นหาแบบบริเวณติก ทฤษฎีฐานความรู้ การอนุมานเชิงตรรกะ การให้เหตุผลและการอนุมาน ระบบผู้เขี่ยવ้าม ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม ทฤษฎีการเรียนรู้ ภาษาธรรมชาติและการใช้เครื่องจักรแปลภาษา คอมพิวเตอร์วิทัศน์เบื้องต้น การเรียนรู้เชิงลึก เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในอนาคต

Principles and techniques in artificial intelligence, blind search, heuristic search, knowledge-based representation, logical inference, reasoning and inference, expert system, principles of machine learning, artificial neural network, natural language processing and machine translation, fundamental of computer vision, deep learning, artificial intelligence technologies in the future.

060243405 การทำเหมืองข้อมูล

3(3-0-6)

Data Mining

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การทำเหมืองข้อมูล ประเภทของข้อมูลที่ใช้การทำเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบการทำเหมืองข้อมูล หน้าที่การทำงานของเหมืองข้อมูล การบรรยายลักษณะของข้อมูล การเตรียมข้อมูล การแปลงข้อมูล ขั้นตอนวิธีของกฎความสัมพันธ์ ขั้นตอนวิธีการจำแนกประเภทข้อมูลและการทำนายข้อมูล ขั้นตอนวิธีการจัดกลุ่มข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลที่มีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล แนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูลในอนาคต

Data mining, type of data, data warehouse, data mining architecture, data mining workflow, described data, data preprocessing, data transformation, data descriptive, association rule algorithm, classification and prediction algorithm, clustering algorithm, complicated data mining, data mining application, data mining trend.

060243406 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(3-0-6)

Computer Vision

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและวิธีการสำหรับคอมพิวเตอร์วิทัศน์ การได้มาซึ่งภาพดิจิทัล การประมวลผลก่อนการวิเคราะห์รูปทรงสันฐาน การตัดขอบและพื้นที่ภาพ และการหาเส้นขอบของวัตถุในภาพ พื้นผิว การแปลงภาพเพื่อการสังเคราะห์ภาพ การทำความเข้าใจภาพ การรู้จำและการบรรยายวัตถุ

Concepts and techniques in computer vision, getting a digital image, preprocessing, shape analysis, edge and region segmentation, edge and feature detection, texture, image transformations for image synthesis, image understanding, description and recognition of objects.

060243407 การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(3-0-6)

Machine Learning

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เบื้องต้นและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้โดยอาศัยพื้นฐานทางสถิติ การเรียนรู้ต้นไม้ตัดสินใจ การเรียนรู้โดยอาศัยโครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้โดยอาศัยตัวอย่างเป็นฐาน การเรียนรู้ด้วยการหาเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การจัดกลุ่มข้อมูล การประเมินสมรรถนะของโมเดล และการใช้โมเดลจากการเรียนรู้ของเครื่องจักรไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติกับกรณีศึกษาต่าง ๆ

Introduction to machine learning techniques and theory, supervised learning, statistical bases learning, decision trees learning, neural networks learning, instance-based learning, the nearest neighbor learning, unsupervised learning, clustering, evaluation of model Performance, the use of machine learning models in practical applications

060243408 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบกลุ่มเมฆ 3(3-0-6)

Cloud Application Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบและการใช้งานแอปพลิเคชันแบบเรสฟูล ทรัพยากรในกลุ่มเมฆ การแทนข้อมูลและข้อผิดพลาด การจัดเก็บข้อมูล การจำลองข้อมูลและการทำซิงโครไนซ์ การพิสูจน์ตัวตนและการอนุญาต การจัดគิริยาและการร้องขอ

RESTful API design and implementation, cloud resources, data representation and errors, data storage, data replication and synchronization, authentication and authorization, queueing and request processing

060243409 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

Selected Topics for Data Science

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชาที่เลือกเปิดสอนจากเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ ในเรื่องของวิทยาการข้อมูลที่แตกต่างไปจากวิชาที่เปิดสอนตามปกติ ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสมของวิทยาการข้อมูลในขณะนั้น โดยบูรณาการวิชาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาก่อนหน้านั้น วิธีการและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูล

Selected subjects are based on useful content in terms of data science which is different from courses normally taught. This will define the subject according to the suitability of the data science on that time, or let the students choose to do research on topics related to data science methodologies and process that they are interested in.

060243501 การโปรแกรมเว็บขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Web Programming

วิชาบังคับก่อน : 060243113 การโปรแกรมเว็บ

Prerequisite : 060243113 Web Programming

การโปรแกรมเว็บแบบฟรอนท์เอน ฟรอนท์เอนเฟรมเวิร์ค และ แบ็คเอน เครื่องมือที่ใช้ในการโปรแกรมเว็บแบบแบ็คเอน โครงสร้างข้อมูลเจสัน การรับส่งข้อมูลระหว่าง ฟรอนท์เอนกับแบ็คเอนด้วยโครงสร้างข้อมูลเจสัน การโปรแกรมเว็บด้วยเทมเพลต เทมเพลตเอนจิน การโปรแกรมเว็บแบบ เอ็มวีซี

Frontend and backend web programming, frontend framework, tools that were used to program the backend, JSON structure, data request and response between frontend and backend with JSON structure, template web programming, template engine, MVC web programming.

060243502 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

Software Quality Assurance

วิชาบังคับก่อน : 060243111 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

Prerequisite : 060243111 Software Engineering

คุณภาพของซอฟต์แวร์ ครอบคลุมความคิดและคุณค่าคุณภาพของซอฟต์แวร์ ปัจจัยของงานที่มีคุณภาพ การใช้ประโยชน์ ความน่าเชื่อถือ ความมั่นคง การบำรุงรักษา ความยืดหยุ่น ประสิทธิภาพ มาตรฐานคุณภาพของซอฟต์แวร์ กระบวนการเพื่อการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ ต้นแบบและมาตรฐาน ความสมบูรณ์ทางความสามารถของซอฟต์แวร์ การจัดการด้านจริยธรรมและคุณธรรมในการบูรณาการและประเมินคุณภาพของซอฟต์แวร์

Software quality, quality of service for software framework, factor of software quality, useful, reliability, robustness, maintenance, flexibility, efficiency, software standard, software quality assurance processing, model and capability in software quality assurance , ethical management in software quality assurance.

060243503 การจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-6)

Information Technology Service Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะโครงสร้างขององค์กรธุรกิจทั่วไป การวางแผน การจัดสายงานหลักเกณฑ์ แนวความคิดในการจัดตั้งองค์กรธุรกิจ ลักษณะประเภทของการประกอบธุรกิจ หลักการบริหารและหน้าที่สำคัญของผู้บริหารทุก ๆ ตำแหน่ง การวางแผน การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งการ การจูงใจคนทำงาน การควบคุมปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย และนโยบายที่ตั้งไว้

The character and structure of general business organization, planning, working lines arrangement, the idea of establishing a business, nature of business operation, management principles and every important duty of managing sector in putting men to the works, work ordering, personnel motivation, control operations to achieve the goals and policies set forth.

060243504 การออกแบบและการจัดทำฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Design and Implementation วิชาบังคับก่อน : 060243108 ระบบฐานข้อมูล Prerequisite : 060243108 Database system <p>การออกแบบ การสร้าง และการโปรแกรมฐานข้อมูล ฐานข้อมูลระดับองค์การ การถ่ายโอนข้อมูลและการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน หลักการระบบคลังข้อมูล ตลาดข้อมูลและเหมืองข้อมูล การประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ โปรแกรมจัดการคลังข้อมูลและการประมวลผลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์</p> <p>Design, creation, and database programs, enterprise database, data transfer and data transfer between departments, data warehouse concept, data market and data mining, online analytical processing, analysis and design of information systems to support decision making, data warehouse management and online analytical processing program.</p>	3(3-0-6)
060243505 การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing วิชาบังคับก่อน : 060243111 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Prerequisite : 060243111 Software Engineering <p>พื้นฐานการทดสอบและทวนสอบ ระดับการทดสอบ ชนิดการทดสอบ เทคนิคการทดสอบ การตรวจสอบ การสร้างการทดสอบ เครื่องมือในการทดสอบ การวางแผนและการจัดการการทดสอบ วิธีเชิงรูป นัย การวิเคราะห์คุณภาพซอฟต์แวร์</p> <p>Basics of testing and verification, test levels, test types, testing techniques, inspection, test implementation, test tools, test planning and management, formal methods, software quality analysis.</p>	3(3-0-6)
060243506 วิศวกรรมความต้องการ Requirement Engineering วิชาบังคับก่อน : 060243111 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Prerequisite : 060243111 Software Engineering <p>กระบวนการวิศวกรรมความต้องการ การดึงความต้องการของผู้ใช้การวิเคราะห์และการเจรจา ต่อรองความต้องการ การจัดลำดับความต้องการ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของความต้องการ และการจัดการความต้องการ</p>	3(3-0-6)

Requirement engineering process, user requirement elicitation, requirement analysis and negotiation, requirement prioritization, requirement validation, and requirement management.

060243507 การประมาณราคาซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

Software Cost Estimation

วิชาบังคับก่อน : 060243111 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

Prerequisite : 060243111 Software Engineering

ทฤษฎีการจัดการและการประยุกต์ใช้กับโครงการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์และกระบวนการซอฟต์แวร์ การประมาณค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์และตารางเวลาโครงการซอฟต์แวร์ และการวางแผนเวลาและการควบคุม

Management theory and application to software projects, economic analysis of software product and process, software cost and schedule estimation, and planning and control.

060243508 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

Selected Topics for Software Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชาที่เลือกเปิดสอนจากเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ ในเรื่องของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่แตกต่างไปจากวิชาที่เปิดสอนตามปกติ ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสมของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในขณะนั้น โดยบูรณาการวิชาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาก่อนหน้านั้น

Selected subjects are based on useful content in terms of software engineering which is different from courses normally taught. This will define the subject according to the suitability of the software engineering on that time

060243601 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

3(2-2-5)

Multimedia Technology

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphic Design

ความหมาย องค์ประกอบ ขอบเขต คุณลักษณะ คุณค่าและความสำคัญของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย แนวคิด หลักการและการวางแผนในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ เครื่องมือในการออกแบบและผลิตสื่อมัลติมีเดีย

Definitions, components, scopes, features, value and importance of multimedia technology, concepts, principles and planning process of multimedia production, multimedia design and development tools.

060243602 การออกแบบภาพ 2 มิติและภาพเคลื่อนไหว

3(3-0-6)

2D Design and Animation

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphic Design

หลักการพื้นฐานของภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ กระบวนการสร้างภาพเคลื่อนไหว แนวคิดการ์ตูน 2 มิติ การออกแบบเนื้อเรื่องเนื้อเรื่อง การออกแบบจาก การออกแบบตัวละคร การออกแบบท่าทาง ประเภทของเสียงและการนำเสียงเพื่อใช้ในงานภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ การกำหนดการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุ การตัดต่อชิ้นงาน และการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

The principle and process of 2d animation, the concept of creating 2D cartoons, scene design, character design, story board creation, type of sound and importing in animation, defining for an object, video editing and 2D animation presentation.

060243603 การจำลอง 3 มิติและภาพเคลื่อนไหว

3(3-0-6)

3D Modeling and Animation

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphic Design

หลักการแบบจำลองสามมิติเบื้องต้น เทคนิคการสร้างแบบจำลองเบื้องต้น หลักการสร้างภาพเบื้องต้น การจัดมุมกล้อง การจัดแสง คุณสมบัติพื้นผิว หลักการเบื้องต้นของการเคลื่อนไหว กระบวนการผลิตภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ โปรแกรมการสร้างแบบจำลองภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ การนำเสนอภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ

Principles of 3D modeling, basic modeling techniques, rendering, camera angle arrangement, lighting, texture, principle of animation, 3D animation production process, 3D modeling and animation program, 3D animation presentation.

060243604 การออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

3(3-0-6)

Multimedia Design and Development

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphic Design

หลักการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย การออกแบบที่เรียนอิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินการด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การจัดการเนื้อหาบทเรียนและบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Principles of multimedia design, e-learning design, implementation of information technology related to the e-learning system, content and e-learning management.

060243605 การออกแบบเว็บ

3(3-0-6)

Web Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ผู้ใช้ การออกแบบเนื้อหา การจัดวางระบบนำทาง การออกแบบหน้าจอและการใช้สี ภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บ การใช้เครื่องมือในการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ หลักการออกแบบและเผยแพร่สารสนเทศบนเว็บ

Web development process, content analysis, user analysis, content design, navigation system layout, screen design, color, mark-up language, tools for web design and development, principles of designing and web publishing

060243606 การผลิตสื่อวิดิทัศน์

3(2-2-5)

Video Production

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิดิทัศน์ กระบวนการผลิตสื่อวิดิทัศน์ การถ่ายภาพวิดิทัศน์ โปรแกรมตัดต่อวิดิทัศน์ การตัดต่อลำดับภาพและเสียง การตกแต่งวิดิทัศน์ การใส่เทคนิคพิเศษ การบันทึกและเผยแพร่

Fundamental of video, process of video production, video shooting, video editing program, audio and video sequence editing, retouch, special effects, video rendering and broadcast.

060243607 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล

3(3-0-6)

Digital Media Design and Development

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphic Design

รูปแบบและลักษณะของสื่อสิ่งพิมพ์ การออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ หลักการออกแบบ เทคโนโลยีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การสร้างสื่อสิ่งพิมพ์แบบรูปเล่มและในรูปแบบดิจิทัล การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพื่อทำสื่อสิ่งพิมพ์

Patterns and types of publishing, publishing design and production, principle of publishing design, publishing technologies, digital publishing and hard-copy creation, use of application for publishing design.

060243608 การถ่ายภาพเบื้องต้น

3(2-2-5)

Basic of Photography

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : Non

กระบวนการถ่ายภาพ การใช้กล้องและอุปกรณ์ถ่ายภาพ หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น การจัดองค์ประกอบและเทคนิคการถ่ายภาพ การถ่ายภาพบุคคล การถ่ายภาพภายในและภายนอก การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ตกแต่งภาพ

Process of photography, using camera and camera accessories, principle of photography, photography techniques and components, portrait, in-door and out-door photography, use of application for retouching.

060243609 การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ **3(3-0-6)**

Computer Game Design

วิชาบังคับก่อน : 060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์

Prerequisite : 060243105 Fundamental of Graphic Design

การออกแบบเกมแบบสองมิติและสามมิติ ประเภทของเกม การออกแบบแนวคิด การสร้างต้นแบบ การออกแบบการควบคุมและส่วนการติดต่อ การออกแบบตัวละคร และรูปแบบการเล่น ฉากร วางแผนเรื่อง การกำหนดท่าทางของตัวละคร หลักการทำงานเป็นทีม การใช้งานเกมเอนจินและเครื่องมือในการพัฒนาเกม

2D and 3D game design, categories of game design and concepts, mastering design, control and interface design, character design and play style, scene layout, the storyline, character set and teamwork, use of game engines and tools for game development.

060243610 การโปรแกรมเพื่อเกมคอมพิวเตอร์ **3(2-2-5)**

Programming for Computer Game

วิชาบังคับก่อน : 060243102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 060243102 Computer Programming

การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับในการพัฒนาเกมสมัยใหม่ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างและเชิงวัตถุ ตัวแปร โครงสร้างการตัดสินใจ โครงสร้างการทำซ้ำ การใช้งานฟังก์ชัน การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ การใช้ไลบรารี การเขียนโปรแกรมด้านกราฟิก การควบคุมคีย์บอร์ด และมาส์ การจัดการภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว การจัดการไฟล์

Computer programming for modern game development, structural and object-oriented programming, variable, decision, iteration, function, object-oriented design, library, graphic programming, keyboard and mouse, composition for image, sound and animation, files management.

060243611 การโปรแกรมเกม 3(3-0-6)

Game Programming

วิชาบังคับก่อน : 060243102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Prerequisite : 060243102 Computer Programming

การพัฒนาเกม 2 มิติหรือ 3 มิติ ด้วยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยเหมาะสมแก่การเขียนเกมร่วมกับเกมเอนจิน การจัดทำบทภาพ การจัดวางภาพพื้นหลัง การจัดวางตัวละคร การจัดการภาพและภาพเคลื่อนไหว การสร้างล็อกิกของเกม การจัดการเสียง การควบคุมคีย์บอร์ดและเมาส์ การตรวจสอบการชนกันของรูปภาพ

2D or 3D games development by using modern computer language, appropriate for games programming with various game engines, storyboards, background alignment, the placement of character layout, image and animation manipulation, game logic creation, audio management, keyboard and mouse control, motion detection.

060243612 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม 3(3-0-6)

Selected Topics in Multimedia Technology and Game Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิชาที่เลือกเปิดสอนทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะนั้น โดยบูรณาการวิชาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาก่อนหน้านั้น

Selected topic in multimedia technology and game development, that rely on current and advanced information technology trend base on previous studies.

060243701 การบัญชีเพื่อธุรกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

Accounting for Digital Business

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการการบัญชี ประโยชน์และความสำคัญของการบัญชี วิเคราะห์รายการค้า สมุดรายวัน ทั่วไปและผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท งบทดลอง การดำเนินการ งบกำไรขาดทุน งบดุล รายการปิดบัญชี งบทดลองหลังปิดบัญชี

Accounting principles, benefits and importance of accounting, business transaction analysis, general journal and post to the ledger, trial balance, working paper, income statement, balance sheet, closing the book, post closing trial balance.

060243702 องค์การและการจัดการเพื่อธุรกิจดิจิทัล

3(3-0-6)

Organization and Management for Digital Business

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการองค์การและการจัดการ การเปลี่ยนแปลงองค์การ การวางแผน การจัดองค์การ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การอำนวยการ การควบคุมงาน ภาวะผู้นำ การสร้างแรงจูงใจ การติดต่อสื่อสารในองค์การ การทำงานเป็นทีม การบริหารความขัดแย้ง แนวคิดการบริหารสมัยใหม่

Organization and management principles, organizational change, Planning, organization, human resource management, directing, controlling, leadership, motivation, organizational communication, team work, conflict management, modern management approach.

060243703 การเงินเพื่อธุรกิจดิจิทัล

3(3-0-6)

Financial for Digital Business

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการการเงินธุรกิจ การวิเคราะห์งบการเงิน การพยากรณ์ทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การบริหารเงินทุนหมุนเวียน การบริหารเงินสดและหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาด งบกระแสเงินสด การบริหารลูกหนี้ การบริหารสินค้าคงเหลือ ปัจจัยดอกเบี้ยเพื่อการตัดสินใจ งบจ่ายลงทุน ค่าของทุน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน เงินทุนระยะสั้น เงินทุนระยะปานกลาง เงินทุนระยะยาว นโยบายเงินปันผล การบริหารความเสี่ยง

Business finance principles, analysis of financial statements, financial forecasting, financial Planning, working capital management, cash and marketable securities management, statement of cash flows, account receivable management, inventory management, interest factor in financial decision, capital budgeting, cost of capital, break even point analysis, short term financing, intermediate term financing, long term financing, dividend policy, risk management.

060243704 กระบวนการทางธุรกิจ

3(3-0-6)

Business Processes

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการธุรกิจหลักในองค์กร กระบวนการทางบัญชี กระบวนการได้มาซึ่งทรัพยากร กระบวนการจัดการสินค้าและคลังสินค้า กระบวนการผลิต และกระบวนการขายสินค้าหรือบริการ การบูรณาการกระบวนการธุรกิจด้วยระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร

Key business processes in organization, accounting process, procurement process, inventory and warehouse management process, production process, and order fulfilment process, integrate business processes with enterprise resource planning (ERP).

060243705 ระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ

3(3-0-6)

Business Intelligence System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดของระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ องค์ประกอบของระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ โครงสร้างพื้นฐาน ของระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ คลังข้อมูล เมมอยข้อมูล การบริหารสมรรถนะของธุรกิจ ระบบการบริหารงาน และประเมินผล เครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจในองค์กร การประยุกต์ใช้ระบบอัจฉริยะ เชิงธุรกิจบนระบบสารสนเทศ และพลิกเข้นต่างๆ ของระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจที่ใช้ในปัจจุบัน

Principles of business intelligence (BI), components of BI, BI infrastructure, data warehousing and data mining, business performance management, balanced scorecard, dashboard, tools for implementing BI in an organization, BI applications in information system platforms, BI applications used in current businesses.

060243706 โปรแกรมประยุกต์การวางแผนทรัพยากรองค์กร

3(2-2-5)

Enterprise Resource Planning Application

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการพื้นฐานและตัวแบบของระบบการวางแผนทรัพยากรององค์กร การประยุกต์ใช้งาน การจัดการกระบวนการทางธุรกิจและอุตสาหกรรม ทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับระบบการวางแผนทรัพยากร ขององค์กร โครงสร้างของโปรแกรมประยุกต์ ระบบการวางแผนทรัพยากรององค์กร องค์ประกอบด้าน พัฒนา ด้านเทคนิค และด้านการเขียนโปรแกรมของระบบ การวางแผนทรัพยากรององค์กร การฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ การวางแผนทรัพยากรององค์กรเบื้องต้น

The basic principle and model of enterprise resource planning system, application, business and industry process management, essential resource for enterprise resource planning system, structure of application enterprise resource planning system, the component of function technical and programming of the system, enterprise resource planning, practice the applications, basic of enterprise resource planning.

060243707 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ

3(2-2-5)

Business Programming

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ปัญหาทางธุรกิจ วิจารของการพัฒนาโปรแกรมทางธุรกิจ การเขียนชุดคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสมกับการใช้ในระบบธุรกิจ การออกแบบโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจ การพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดในทางธุรกิจ การพัฒนาโปรแกรมโดยมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การทดสอบ และการบำรุงรักษาโปรแกรมหลังจากการพัฒนา

Business problem analysis, business application development cycle, writing a computer language instruction set that is suitable for use in business systems, business application design, application development to solve business problems, application development with connection to database, testing and maintenance.

060243708 กระบวนการทางธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์

3(3-0-6)

Electronics Business Process

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างพื้นฐานของการประกอบธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ ประโยชน์และการได้เปรียบเชิงแข่งขันทางธุรกิจ ผลกระทบต่อคู่แข่งและตลาด โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบในการประกอบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ เช่น B2B (Business-to-Business) B2C (Business-to-Customer) การตลาดดิจิทัล การประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ การโฆษณาออนไลน์ เป็นต้น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเข้ารหัสและระบบความปลอดภัย ระบบการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดส่ง การเตรียมความพร้อมและการจัดองค์กร การวางแผนและกลยุทธ์ในการประกอบการและการสร้างระบบงานเพื่อรับการประกอบธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์

Topics include e-business infrastructure, strategies for competitive advantage, the impact on competitors and market, business models of e-commerce transactions e.g. B2B, B2C, digital marketing, e-auction, online advertising, e-commerce legislation, security design for e-business, e-payment, the modification of organizational structure to support e-business, aligning e-commerce strategy with organizational and marketing strategy.

060243709 การจำลองระบบธุรกิจ 1

3(3-0-6)

Business Simulation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาการดำเนินการทางธุรกิจในสถานการณ์จำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยบูรณาการความรู้ทางกลยุทธ์ธุรกิจ หลักการลงทุน การขายปลีก ขายส่ง กลยุทธ์การจัดซื้อ กลยุทธ์การตั้งราคา การบัญชี การตลาด ส่วนแบ่งการตลาด ปฏิบัติการในบทบาทของผู้บริหารธุรกิจที่ต้องวางแผน ตัดสินใจ และปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมเชิงพลวัตรของธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

Study on business process simulation with computer program by integrating the knowledge of business strategy, principle of investment, retail, wholesale, procurement strategy, pricing strategy, accounting, marketing, market share, operating in the role of business executives to plan, decision and adapt to dynamic business environment to create a competitive advantage.

060243710 การจำลองระบบธุรกิจ 2

3(3-0-6)

Business Simulation

วิชาบังคับก่อน : 060243709 การจำลองระบบธุรกิจ 1

Prerequisite : 060243709 Business Simulation 1

ศึกษาการดำเนินการทางธุรกิจในสถานการณ์จำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยบูรณาการความรู้ทางกลยุทธ์ธุรกิจ การบริหารคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง การบริหารการผลิต การบริหารวัสดุดิบ วางแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักร การจัดการโลจิสติกส์ การพยากรณ์ธุรกิจ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารงานด้านการให้บริการ ปฏิบัติการในบทบาทของผู้บริหารธุรกิจที่ต้องวางแผน ตัดสินใจ และปรับตัวให้ธุรกิจมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน

Study on business process simulation with computer program by integrating the knowledge of business strategy, warehouse and inventory management, production management, raw materials management, machine maintenance planning, logistic management, business Forecasting, human resource management, service management, operating in the role of business executives to plan, decision and adapt the business to create a competitive advantage.

060243711 เมื่องข้อมูลเชิงธุรกิจ

3(3-0-6)

Business Data Mining

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการเมื่องข้อมูล กระบวนการทำเมื่องข้อมูล การคัดเลือกและเตรียมข้อมูล การเลือกชั้นตอนวิธีในการทำเมื่องข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล การสรุปผล เครื่องมือในการทำเมื่องข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ในการทำเมื่องข้อมูล การประยุกต์ใช้เมื่องข้อมูลกับงานด้านธุรกิจประเภทต่าง ๆ

Data mining principles, data mining process, selection and preparation of data, selection of algorithms in data mining, data analysis, interpretation of results, summary results, data mining tools, application in data mining, data mining applied in business.

060243712 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

3(2-2-5)

Web Application Development**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี**Prerequisite :** None

ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน หลักการเทคโนโลยี รูปแบบองค์ประกอบ ขั้นตอนและเทคนิคในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การใช้เฟรมเวิร์คและการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การติดต่อระบบฐานข้อมูล การติดตั้งและเรียกใช้เว็บแอปพลิเคชัน

Learn about standards for web application development, principles of technology, styles, components, procedures and techniques for developing web applications, user interface design, using frameworks and web application development, installing and running web applications

060243713 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced Mobile Application Development**วิชาบังคับก่อน :** 060243118 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่**Prerequisite :** 060243118 Mobile Application Development

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่มีการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้เพื่อการใช้งานที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ การจัดการกระบวนการทำงานเบื้องหลัง การสร้างระบบแจ้งเตือน การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการใช้สื่อประสม การใช้งานกล้องถ่ายรูปและไลบรารีรูปภาพ การระบุพิกัดตำแหน่งและการใช้งานแผนที่ การทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เทคนิคสมัยใหม่ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

Developing applications on mobile with user interface design for applications that are suitable for the device, background thread management and lifecycle state, creating a notification system, application development that uses multimedia, using the camera and picture library, GPS and map, working with social networking systems online, application development with connection to the database, modern techniques in application development.

060243714 เทคโนโลยีรหัสดิจิทัล

3(2-2-5)

Digital Code Technology**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

หลักการเทคโนโลยีของอุปกรณ์ในระบบธุรกิจ การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ในธุรกิจด้านต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมในการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์และมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่องานด้านธุรกิจ

Technology principles of devices in business systems, application of devices in various businesses, programming in use with devices and connecting to databases for business purposes.

060243715 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านธุรกิจด้วยภาษาวีบีเอ

3(2-2-5)

Business Application Development with VBA**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

การใช้งานซอฟต์แวร์กระดาษทำการในงานด้านธุรกิจ การจัดรูปแบบของข้อมูลบนกระดาษทำการ ใช้สูตรและฟังก์ชันสำหรับการคำนวณ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์โดยการเขียนรหัสคำสั่งด้วยภาษาวีบีเอ และการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหางานทางด้านธุรกิจ

Using spread sheet software in business, formatting data on spread sheet, using formulas and functions for calculation, application development by writing codes in Visual Basic for Applications (VBA) and connection to the database, program development for solving business problems.

060243716 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางธุรกิจดิจิทัล

3(3-0-6)

Selected Topics in Digital Business**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

วิชาที่เลือกเปิดสอนทางด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดวิชาขึ้นตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีสารสนเทศและธุรกิจในขณะนี้ โดยบูรณาการวิชาต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาก่อนหน้านี้ เช่น ระบบฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการทางธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบสารสนเทศ

Selected topic in computer business, that rely on current and advanced information technology and business trend base on previous studies such as database system, operating system, data communication and computer network, business processes. The objective of this topic is required to enhance information systems.

061100001 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3(3-0-6)

Design Thinking

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การศึกษาพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย เครื่องมือในการนิยามปัญหาด้วยการระดมความคิด แผนผังความคิด การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม กระบวนการสร้างสรรค์ความคิด การสร้างต้นแบบ การทดสอบแนวคิดและต้นแบบ

Design thinking is the thinking process of designers who can change product development processes or products, Services and processes including strategies. It can be used in innovation or can be analyzed ideas to solve the problem by using design thinking process. For example, the empathy definition, define, ideate, prototype and test.

080103001 ภาษาอังกฤษ 1

3(3-0-6)

English I

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ฝ่ากการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคและย่อหน้าที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพื้นตนเองฝ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Integrated more advanced skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. writing non-complex sentences and paragraphs. extensive practice at self-access learning center (salc) and through e-learning.

080103002 ภาษาอังกฤษ 2 **3(3-0-6)**

English II

วิชาบังคับก่อน : 080103001 ภาษาอังกฤษ 1

Prerequisite : 080103001 English I

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้น เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนากับความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคที่มีโครงสร้างซับซ้อนและย่อหน้าขนาดสั้น การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพิ่งตนเองและการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. writing complex sentences and paragraphs. extensive practice at self-access learning center (salc) and through e-learning to promote life-long learning.

080103034 การสนทนาภาษาอังกฤษ **3(3-0-6)**

English Conversation

วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2

Prerequisite : 080103002 English II or 080103062 Practical English II

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการพูด การฟัง และการอ่านออกเสียง การสนทนาภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

English communication skills with an emphasis on speaking, listening, and pronunciation; functional languages in daily conversation.

080103035 ทักษะการนำเสนอ **3(3-0-6)**

Oral Presentation

วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2

Prerequisite : 080103002 English II or 080103062 Practical English II

ทักษะการพูดเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการและธุรกิจแบบเตรียมตัวและไม่เตรียมตัว

English oral presentation skills for academic and business purposes; prepared and impromptu presentation.

080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

Practical English I

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐาน ประกอบด้วย โครงสร้างรูปประโยคพื้นฐาน คำศัพท์ และการอ่านบทความสั้น ๆ ทักษะการสื่อสารพื้นฐานในชีวิตประจำวัน

Integrated more advanced skills of listening, speaking, reading, and writing with basic sentence structures, vocabulary and short passages, basic communication skills for everyday life.

080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

Practical English II

วิชาบังคับก่อน : 080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1

Prerequisite : 080103061 Practical English I

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การเขียน และการอ่านในชีวิตประจำวัน การบูรณาการ ไวยากรณ์ คำศัพท์ และการใช้ภาษาในสถานการณ์ที่หลากหลาย การพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร

Integrated skills of listening, speaking, writing and reading for daily life, integrating grammar, vocabulary, and functions in varieties of situations, developing competence in English communication.

080203905 เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Economy and Everyday Life

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคม การบริโภค การออม การเงินและการธนาคาร เงิน เพื่อ เงินเฟด การคลังรัฐบาล การค้าระหว่างประเทศประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การนำแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์

Economic activities in society, consumption, investment, inflation, deflation, financial institutions, taxation, international trade between ASEAN countries, principle of sufficient economy, government direction in economic problem solving, self-adaptation to various economic situations.

080203907 ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Business and Everyday Life

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความสำคัญของธุรกิจในชีวิตประจำวัน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประเภทของธุรกิจ การจัดการธุรกิจ การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจและ ความรับผิดชอบต่อสังคม

The essential of business in everyday life, business environment, types of business, business management, business information technology management, business ethics and social responsibility.

080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)

Psychology for Work

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

จิตวิทยาเพื่อการทำงาน การจูงใจ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ความขัดแย้งในการทำงาน ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ การประสานงาน ภาวะผู้นำ การสร้างทีมงาน และการสื่อสารในที่ทำงาน

Psychology for work, motivation, decision-making, problem-solving, conflicts at work, creative thinking, coordination, leadership, team building and communication at workplace.

080303201 การพูดเพื่อประสิทธิผล 3(3-0-6)

Effective Speech

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความสำคัญของการพูด องค์ประกอบของการพูด ประเภทของการพูด การวิเคราะห์กลุ่มผู้ฟัง การเตรียมการพูด และการใช้หลักจิตวิทยาในการพูด การพูดเพื่อให้เกิดประสิทธิผล การพูดในโอกาสต่าง ๆ การประเมินผลการพูดของตนเองและผู้อื่น

Significance of speech, aspects of speaking, types of speech, audience analysis, speech writing and preparation for the presentation, application of psychological approaches to speech presentation, effective speech for different occasions, evaluation of speech, self-evaluation and others.

080303301 ศิลปสุนทรีย์

3(3-0-6)

Art Appreciation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมาย ความเป็นมา หน้าที่และความสำคัญ ประเภท รูปแบบ ทฤษฎีเบื้องต้น ทางศิลปกรรม การดูศิลปะและความเข้าใจศิลปะ อิทธิพลของศิลปะที่มีต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ทางสังคม ศิลปะกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และการศึกษาศิลปะเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

Principles, background, functions, and significance of art, types and forms of art, basic principles of art, perception and understanding of art, role of art in social life, art and social change, and study of art for personal well-being

080303501 บาสเกตบอล

1(0-2-1)

Basketball

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาบาสเกตบอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นบาสเกตบอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี

History of basketball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

080303502 วอลเลย์บอล

1(0-2-1)

Volleyball

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาวอลเลย์บอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี

History of volleyball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

080303503 แบดมินตัน **1(0-2-1)**

Badminton

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชุมที่ดี

History of badminton, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

080303505 เทเบลเทนนิส **1(0-2-1)**

Table Tennis

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาเทเบลเทนนิส เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นเทเบลเทนนิส การเป็นผู้เล่นและผู้ชุมที่ดี

History of table tennis, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

080303601 มนุษยสัมพันธ์ **3(3-0-6)**

Human Relations

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ความขัดแย้งและการบริหารความขัดแย้ง สังคม วัฒนธรรม มารยาதทางสังคม หลักธรรมาทางศาสนาและการประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์

Principles and theories of human behavior, understanding individual and others, self - development, communication, teamwork, leadership, conflicts and conflict management, society and culture, social etiquette, religious principles and application to enhance human relations.

080303602 การพัฒนาคุณภาพชีวิต

3(3-0-6)

Development of Life Quality**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี**Prerequisite :** None

ความหมายและความสำคัญของคุณภาพชีวิต คุณภาพชีวิตพื้นฐาน พัฒนาการของชีวิตและพัฒนาการทางจริยธรรม ทฤษฎีความต้องการ สุขภาพกายและสุขภาพจิต การรับรู้ความสามารถของตนและการเห็นคุณค่าในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกคู่ครอง การบริหารชีวิต การทำงานที่มีความสุข และหลักธรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Definition and significance of life quality, basic life quality, moral development, need theory, physical and mental health, perceived self-efficacy and self-esteem, creative thinking, choosing a spouse, life management, work with happiness and Dharma principles for development of life quality.

080303603 การพัฒนาบุคลิกภาพ

3(3-0-6)

Personality Development**วิชาบังคับก่อน :** ไม่มี**Prerequisite :** None

ความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ การประเมินบุคลิกภาพ สุขภาพจิต การปรับตัวและการบริหารความเครียด การปรับปรุงและการเสริมสร้างบุคลิกภาพ บุคลิกภาพสู่ความเป็นผู้นำ ความฉลาดทางอารมณ์ การพูด การฟัง พฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสม และการปฏิบัติตามมารยาทสังคม

Significance of personality development, theories of personality, personality assessment, mental health, adjustment and stress management, personality towards leadership, emotional intelligence, speaking, listening, assertive behavior, and conformity to social etiquette.

080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ 3(3-0-6)

Systematic and Creative Thinking

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ระบบ พื้นฐานการทำงานของสมอง กระบวนการทางจิตวิทยาในการเข้าใจความคิดของมนุษย์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ และวิธีพัฒนาการคิด

System, neurological system, psychological process to understand human's thought: systematic thinking, analytical thinking, strategic thinking, synthesis thinking, creative thinking, integrative thinking, techniques for developing thinking.

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา		ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงาน ทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ปี พ.ศ.			ที่มี อยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายสุปิติ กุลจันทร์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร หน้า 77	10	10
2	นางสาวพาฝัน ดวงไฟศาลา	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	2560 2545 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร หน้า 77	12	12
3	นายประดิษฐ์ พิทักษ์เสถียรกุล	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2559 2543 2535	อาจารย์	ตามเอกสาร หน้า 78	12	12
4	นางสาวสิริวัลย์ จินเจือ	วท.ม. (คอมพิวเตอร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร หน้า 78	10	10
5	นางสาวอรุษปี วุฒิกมลชัย	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วส.บ. (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2546 2543	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสาร หน้า 78	10	10

หมายเหตุ ลำดับที่ 1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุปิติ กุลจันทร์ ประธานหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้ร่วมสอน

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา		ตำแหน่ง ^{ปี พ.ศ.}	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ที่มีอยู่แล้ว			ที่จะมีในหลักสูตรปรับปรุง	
1	นายอนิราช มีงขวัญ	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	Liverpool John Moores University, UK สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547 2541 2535	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 79	6	9
2	นางสาวชนิษฐา นามี	Ph.D. (Data Telecommunications and Networks) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	University of Salford, United Kingdom มหาวิทยาลัยเกรทรัคส์สตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558 2546 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 80	9	12
3	นางวนทนี ประจำบุญกิจ	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเกรทรัคส์สตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี	2556 2546 2541	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 80	9	9
4	นายนิมิต ศรีคำทา	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540 2531	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 81	9	9
5	นายนัฐพันธ์ นาคพงษ์	M.Eng. (Electrical and Computer Engineering) วศ.บ.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	Kanazawa University, Japan มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2555 2553	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 82	9	9
6	นายพีระศักดิ์ เสรีกุล	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2538 2535	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 82	3	3
7	นายสมชัย เชียงพงษ์พันธุ์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548 2536	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 83	12	3
8	นายนิติกร นาคเจือทอง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) อส.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2546	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 83	12	12

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา		ตำแหน่ง ^{ปี พ.ศ.}	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
			สถาบัน/ประเทศ	ที่มีอยู่แล้ว			ที่จะมีในหลักสูตรปรับปรุง	
9	นายนพดล บูรณะกุล	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) อส.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุดมศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551 2545	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 84	12	3
10	นายวัชรชัย คงศิริวัฒนา	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) อส.บ. (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546 2542	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 84	12	12
11	นางยุพิน สรรพคุณ	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553 2539 2535	รองศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 84	9	3
12	นางสาวปีสุดา ดาวเรือง	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วท.บ. (สถิติประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2548 2542	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 85	9	6
13	นายศรายุทธ รเนศสกุลวัฒนา	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2561 2553 2540	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า 85	9	6

ข้อมูลผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุปีติ กลัจันทร์

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Supeeti Kulchan, Nimit Srikamta, “English-to-Thai Video Caption Translation Using Multi-Online Machine Translations with Human-Aided Post-Editing Function. The 9th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017), Kunming, China, 26-28 June 2017. pp. 308-311
- 2) Wanthanee Prachuabsupakij and Supeeti Kulchan, 2014, “Performance Comparison of Decomposition Methods in Multiclass Imbalanced Datasets”, Proceeding of the 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI), 28-30 August 2014, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, pp 176, 2014
- 3) Supeeti Kulchan and Wanthanee Prachuabsupakij, 2014, “Multilingual Dictionary & Phrasebook for Thai-to-ASEAN languages on Android Smartphone”, Proceeding of the 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI), 28-30 August 2014, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, pp. 179-184, 2014.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาณิ ดวงไพบูลย์

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) Pafan Doungpaisan, A. Mingkhwan, (2018), “Language and Text-Independent Speaker Recognition System Using Energy Spectrum and MFCCs, Advances in Intelligent Systems and Computing”, July, p.349-356.
- 2) Pafan Doungpaisan, A. Mingkhwan, (2017), “Query by Example of Speaker Audio Signals using Power Spectrum and MFCCs”, International Journal of Electrical and Computer Engineering 7(6):, December 2017, pp. 3369-3384.

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Wanthanee Prachuabsupakij and Pafan Duanphaisan, Maching Preprocessing Methods for Improving the Prediction of Student’s Graduation, The 2nd IEEE International Conference on Computer and Communication (ICCC2016), Chengdu, China, 14- 17 October, 2016, p 33-37.

- 2) **Pafan Doungpaisan**, Panida Lorwongtrakool, Phayung Meesad, (2015), “Classification of Thai Number Handwriting by using Feed-Forward Neural Network”, Joint Conference on ACTIS & NCOBA 2015, Jan 30-31, Nakhon Phanom, Thailand, pp 293-297.

3. อาจารย์ ดร.ประดิษฐ์ พิทักษ์เสถียรกุล

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) ประดิษฐ์ พิทักษ์เสถียรกุล, (2017), “การตอบสนองการโจมตีแบบ DDoS ด้วยวิธีคงสภาพแบบดิจิต์” วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม, TCI กลุ่ม 1, Volume 36, No. 3, May-June 2017, pp. 270-276

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิราลัย jinเจือ

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Siwalai C, (2017), “The Development of Instructional Media for Enhancing Knowledge of E - Commerce for Undergraduate Students”, The 9th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017), 26-28 June, 2017, Kunming University of Sciences and Technology, China, pp. 691-694.
- 2) Supaporn S., and Siwalai C, (2016), “An application to improve learning effectiveness of problem facing in C programming”, The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VIII), 15–17 June, 2016, Yangon, Myanmar, pp 267-272.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรบุษป์ วุฒิกมลชัย

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Wanthanee P. and Oraboot W., (2016), “An Intelligent System to Predict Student's Graduation”, the Proceeding of The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well- Being (STISWB VIII) , Yangon, Myanmar, 15-16 June 2016, pp 254-259.
- 2) Oraboot W., (2014), “The Development of Mobile Application for Thai Beginners to Learn Japanese Language. , The 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for sustainable Well-Being (STISWB VII), Nakhon Pathom, July,30, pp 89-94.

อาจารย์ผู้ร่วมสอน

1. รองศาสตราจารย์ ดร. อนิราช มิงขวัญ

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ
 - 1) Pafan Doungpaisan, **A. Mingkhwan**, Language and Text-Independent Speaker Recognition System Using Energy Spectrum and MFCCs, Advances in Intelligent Systems and Computing, p.349-356. 2018.
 - 2) Anirach Mingkhwan, Wipoo Suvunnasan*, and Panya Thongkumdee, “IoT Services Agent Platform: A Case Study in Network Monitoring”, วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, หน้า 32-37 ,ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561.
 - 3) Pafan Doungpaisan, **A. Mingkhwan**, Query by Example of Speaker Audio Signals using Power Spectrum and MFCCs, International Journal of Electrical and Computer Engineering 7(6):pp. 3369-3384, December 2017.
 - 4) B Soiraya, **A Mingkhwan**, C Haruechaiyasak, E-commerce web site trust assessment based on text analysis, international Journal of Business and Information, pp. 86-114, Vol 3 (1), 2015.
 - 5) T Boonyoung, **A Mingkhwan**, Semantic Search using Computer Science Ontology based on Edge Counting and N-Grams, Recent Advances in Information and Communication Technology, pp. 283-291, 2014.
- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ
 - 1) Piyanuch Charernmool, **A. Mingkhwan**, Porawat Visutsak, The Online Evaluation System in Sciences Course for Students in Remote Areas: Enhancing Educational Opportunities for All Students Toward Thailand 4.0, International Conference on Computational Intelligence, Communication (CICBA2017), pp 93-102, Kolkata, India, 2017.
 - 2) Nuttachot Promrit, **Anirach Mingkhwan**, Traffic flow classification and visualization for network forensic analysis, IEEE 29th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA), pp. 358-364, Gwangju, South Korea, 24-27 March 2015.

- 3) Nuttachot Promrit, A Mingkhwan, M Merabti, William Hurst, Advanced Feature Extraction for Evaluating Host Behaviour in a Network, The 15th Annual Conference on the Convergence of Telecommunications, Networking and Broadcasting, pp. 1-6, July 2014.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนิษฐา นามี

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Khanista Namee & Jirawat Paiboon, (2018), “Load Sharing and Fault Tolerant Systems over Multiple Inter-Domain Paths,” Proceedings of the 10th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well- Being (STISWB 2018) Vientiane, Lao PDR, July 11th -13th, 2018, pp. 383-388,
- 2) Wanvipa Boonpiset & Khanista Namee, (2018), “Room Control Unit Visualization and Simulation for a Hotel,” Proc. of the 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC²) 2018, KMITL, Bangkok, Thailand, 23rd – 25th March 2018, pp. 3311-3316.
- 3) Jirayu Chaimeeboon & Khanista Namee, (2017), “Implementation a WebEx Conferencing Testbed for DLIT Classroom,” The 9th International Conference on Science, Technology and Innovation for sustainable Well-Being (STISWB2017), 26-28 June 2017, Kunming University of Science and Technology, China, pp. 679-686.
- 4) Yensira Tantitakurn & Khanista Namee, (2017), “Monitoring and Management the Enterprise Network via Prime Network,” Proc. of the 5th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC²) 2017, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand, 20th – 22nd April 2017, pp. 6-11.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วนันธ尼 ประจวบศุภกิจ

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) Wanthanee P., (2018), “A Hybrid Data Level Approach for Improving Classification Performance in Imbalanced Dataset”, Science and Technology RMUTT Journal, Vol. 8, No 2, June, page 125-142.

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Wanthanee P. and Somchai C. (2017). **The Promotion Recommended System based on Association Rule.** The 9th International Conference on Science,

Technology and Innovation for sustainable Well-Being (STISWB2017), 26-28 June 2017, Kunming University of Science and Technology, China. pp. 550-553.

- 2) Sinapas J., Sorawit Y., and Wanthanee P. (2017). **An Intelligent System for Discover Computer Skill**, The 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017), Bangkok, Thailand, 8-9 July 2017, pp. 254-259.
- 3) Wanthanee P and Pafan D. (2016). **Matching Preprocessing Methods for Improving the Prediction of Student's Graduation**. The 2sd IEEE International Conference on Computer and Communication (ICCC2016), Chengdu, China, 14-17 October. pp 33-37
- 4) Thoranin S., Somchai C., and Wanthanee P. (2016). **English Abstract Categorization with Machine Learning**. The 12th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2016), Khon Kaen, Thailand, 7-8 July 2016. pp 13-18.
- 5) Wanthanee P. and Oraboot W. (2016). **An Intelligent System to Predict Student's Graduation**. The Proceeding of The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VIII), Yangon, Myanmar, 15-16 June 2016,pp 254-259.
- 6) Wanthanee P. (2015). **CLUS: A New Hybrid Sampling Approach for Imbalanced Dataset**. The Proceeding of The 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE, 2015), HatYai, Songkla, July 22-24 . pp. 281-286.

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิมิต ศรีคำทา

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ
 - 1) **Nimit Srikamta**, (2017), " Wildfire Detect and Monitoring System using Wireless Sensor Network and Mobile Application ". The Ninth International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017), Kunming, China, 26-28 June 2017. pp. 426-429
 - 2) **Nimit Srikamta**, (2018), “Wireless Sensor Network for Measuring the Energy Efficiency of Spit Type Air Conditioner. The Ten International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2018), Vientiane, Lao PDR, 11-13 June 2018. pp. 178-181

- 3) Supeeti Kulchan, **Nimit Srikamta**, (2017), “English-to-Thai Video Caption Translation Using Multi-Online Machine Translations with Human-Aided Post-Editing Function. The Ninth International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017), Kunming, China, 26-28 June 2017. pp. 308-311

5. อาจารย์นภัสพันธ์ นาคพงษ์

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Peerasak Serikul, **Nuttapun Nakpong**, Nitigan Nakjuatong, (2018), Smart Farm Monitoring via the Blynk IoT Platform Case Study : Humidity Monitoring and Data Recording, The 16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering ICT & Knowledge Engineering 2018, Siam University, Bangkok, 21-23 November 2018 ,pp 70-75.
- 2) **Nuttapun Nakpong**, and Sumalee Chanchalor, (2016), “The study on Game Design for Deaf Children’s Habit on Game Playing”, The 7th Hatyai National and International Conference Thursday, June 23, 2016 at Hatyai University.pp 589-867.
- 3) **Nuttapun Nakpong** and Sumalee Chanchalor, (2016), "The Generality Study Regarding the Physical Needed about Requirement Technology Using of the Facilitate Equipment and Emotion Quotient of Disabled Child" International Conference on Learning Innovation in Science and Technology, Pattaya, Thailand, Jan, 27-29, 2016.pp. 125-128

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีระศักดิ์ เสรีกุล

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Peerasak Serikul, Nuttapun Nakpong, Nitigan Nakjuatong, (2018), “Smart Farm Monitoring via the Blynk IoT Platform Case Study : Humidity Monitoring and Data Recording”, The 16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering ICT & Knowledge Engineering 2018, Siam University, Bangkok, 21-23 November, pp 70-75.

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย เชียงพงศ์พันธุ์

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Wanthane P., **Somchai C.**, (2017), “The Promotion Recomended System based on Association Rule”, The 9th International Conference on Science, Technology and Innovation for sustainable Well-Being (STISWB2017), 26-28 June 2017, Kunming University of Science and Technologhy, China, pp. 550-553.

- 2) Thoranin S., **Somchai C.**, and Wanthanee P., (2016), “English Abstract Categorization with Machine Learning”, The 12th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2016), Khon Kaen, Thailand, 7-8 July 2016, pp. 13-18.
- 3) Supaporn S., **Somchai C.**, (2016), “A Study on Achievement of E-learning on JAVA programming language course”, The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VIII), 15–17 June, 2016, Yangon, Myanmar,pp 174-179.
- 4) Beesuda D., **Somchai C.**, (2016), “The Development of Interactive Multimedia Web-Based Instruction on 2D Design and Animation”, The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VIII), 15–17 June, 2016, Yangon, Myanmar, pp. 273-278.

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิติการ นาคเจือทอง

ข้อมูลผลงานวิชาการ

● บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) Peerasak Serikul, Nuttapun Nakpong, **Nitigan N.**, (2018), “Smart Farm Monitoring via the Blynk IoT Platform Case Study : Humidity Monitoring and Data Recording”, The 16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering ICT & Knowledge Engineering 2018, Siam University, Bangkok, 21-23 November, 2018, pp 70-75.
- 2) Supaporn S., and **Nitigan N.**, (2017), “Teaching development by focusing on practicing the students thinking and programming in the time constraint”, The 9th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB IX), 26 – 28 June, 2017, Kunming, China,2017, pp 687-690.

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล บูรณ์กุศล

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) บีสุดา ดาวเรือง และ นพดล บูรณ์กุศล, (2558), “การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียวิทยาศาสตร์เรื่อง รายการของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล, พฤษภาคม 2558.หน้า 192-197

10. อาจารย์วัชรชัย คงคีริวัฒนา

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) W Kongsiwattana, P Gardner-Stephen, (2016), "Smart-phone battery-life short-fall in disaster response: Quantifying the gap", Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), Seattle, USA, 12-16 Oct., 2016, pp. 220-225
- 2) W Kongsiwattana, P Gardner-Stephen, (2016), "The exploration of alternative phone charging strategies for disaster or emergency situations", Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), Seattle, USA, 12-16 Oct., 2016, pp. 233-240
- 3) W Kongsiwattana, P Gardner-Stephen, (2017), "Eliminating the high stand-by energy consumption of ad-hoc Wi-Fi", Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), San Jose, USA, 19-22 Oct, 2017, pp. 1-7.
- 4) W Kongsiwattana, P Gardner-Stephen, M Lloyd, (2017), "Historical distribution of duration of unplanned power outages in Queensland: Insights for sustaining telecommunications during disasters", Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), San Jose, USA, 19-22 Oct, 2017, pp. 1-8.

11. รองศาสตราจารย์ ดร. ยุพิน สรรพคุณ

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) Yupin SUPPAKHUN, (2015), "A geological Survey and Monitoring of Faults in Thailand" RMUTI Journal Special Issue 1, May, 2015, pp. 412-416.
- 2) Yupin SUPPAKHUN, (2014), "Reducing the thermal asperity effect in perpendicular magnetic recording system." Trans Tech Publications, ISSN: 1022-6680, Advanced Materials Research, Volume 931-932, May, 2014, pp. 1260-1264. Trans Tech Publications.

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) **Yupin SUPPAKHUN**, (2014), “A geological Survey and Monitoring of Faults in Thailand” The 6th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VI 2014), Apsara Angkor Resort & Conference, Siem Reap, Kingdom of Cambodia, August 28-30 2014, pp. 412-416.
- 2) **Yupin SUPPAKHUN**, (2014), “Reducing the thermal asperity effect in perpendicular magnetic recording system.” 5th KKU Engineering Conference (KKU-IENC 2014), Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand, March 27-29, 2014, pp. 1260-1264.

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บีสุดา ดาวเรือง

ข้อมูลผลงานวิชาการ

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) **บีสุดา ดาวเรือง และ นพดล บูรณ์กุศล**, (2558) “การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียวิทยาศาสตร์เรื่อง รายการของเรา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล, พฤษภาคม 2558,หน้า 192-197

- บทความที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ

- 1) **Beesuda D., Somchai C.**, (2016), “The Development of Interactive Multimedia Web-Based Instruction on 2D Design and Animation”, The 8th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VIII), 15–17 June, 2016, Yangon, Myanmar, pp. 273-278.

13. ดร. ศร้ายทธ แทนศักดิ์วัฒนา

- บทความที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- 1) **S. Tanessakulwattana, and C. Pornavalai**, (2019), “Multipath energy balancing for clustered wireless sensor networks,” Wireless Network 25, 5 (July 2019), pp. 2537-2558.

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากการต้องการที่บันทึกความมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาสามารถเลือกจะไปฝึกงานหรือสหกิจศึกษาได้ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์จากการทำงานจริง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

โครงการปกติ ฝึกงานในปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

โครงการสหกิจศึกษา ฝึกในปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกงานจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคฤดูร้อน สหกิจศึกษาจัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาปกติ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดโดยอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการ โครงงานสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดช่วงโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ โครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่่เสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการทำงาน ของระบบ โดยโครงงานดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมและการ จัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม และทัศนคติที่ดี ต่อจรรยาบรรณทางวิชาชีพและสังคม	- จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม เช่น จัดโครงการบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคม เป็นต้น
(2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมได้	- กำหนดให้มีรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อเสริมสร้างความเป็นผู้นำกลุ่มและผู้ตาม เพื่อฝึกฝนการทำงานร่วมกันเป็นทีม
(3) มีวินัยและความรับผิดชอบ	- กำหนดกฎเกณฑ์การเสริมสร้างวินัยและความรับผิดชอบแก่นักศึกษา เช่น กำหนดเวลาการส่งงานที่ชัดเจนเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาส่งงานที่ได้รับมอบหมายภายใต้กำหนดเวลา
(4) ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง	- มอบหมายงานเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสได้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มพูนความรู้รู้จากความรู้ที่ได้รับภายใต้ห้องเรียน
(5) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี	- กำหนดให้นักศึกษามีโอกาสในการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน เพื่อฝึกฝนทักษะในด้านการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน
(6) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ	- กำหนดให้นักศึกษามีโอกาสสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มนักศึกษาหรือบุคลภายนอก
(7) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างดี	- ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ๆที่มีความทันสมัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การเรียนรู้ของนักศึกษานอกเหนือจากความรู้ทางด้านวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักศึกษาควรได้รับแล้ว นักศึกษาต้องได้รับการเรียนรู้ถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และมีความสุขสงบ เนื่องจากคุณธรรมและจริยธรรมเป็นพื้นฐานสำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุข ดังนั้นจึงควรปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตต่องเองและผู้อื่น ซึ่งการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมสามารถเริ่มต้นได้ในชั้นเรียนควบคู่กับความรู้ทางวิชาการนอกเหนือจากนั้นอาจารย์ผู้สอนควรปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษาเพื่อปลูกฝังความรู้สึกหรือจิตสำนึกที่ดีในการสร้างคุณธรรม มาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านคุณธรรม จริยธรรม ประกอบด้วย

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และชื่อเสียงสูงชีวิต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (4) เคราะห์พสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) เคราะห์ภูมิและเปลี่ยนแปลงบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกราฟจาก การใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ปลูกฝังให้นักศึกษาตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และชื่อเสียงสูงชีวิต โดยการไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือคัดลอกการบ้านของผู้อื่น
- (2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- (3) มอบหมายงานกลุ่มเพื่อปลูกฝังภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
- (4) ปลูกฝังให้นักศึกษาเคราะห์พสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) ปลูกฝังให้นักศึกษาเคราะห์ภูมิ ระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้นักศึกษาแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด
- (6) ปลูกฝังให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ผลกราฟจาก การใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- (7) ปลูกฝังให้นักศึกษามีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินผลจากการไม่กระทำการทุจริตในการสอบ และคัดลอกงาน
- (2) ประเมินผลจากการเข้าชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามกำหนดเวลา
- (3) ประเมินผลจากผลงานและการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- (4) ประเมินผลจากพฤติกรรมในห้องเรียน
- (5) ประเมินผลจากการแต่งกายของนักศึกษาเป็นไปตามกฎ ระเบียบมหาวิทยาลัย
- (6) ประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และพฤติกรรมในห้องเรียน
- (7) ประเมินผลจากการที่นักศึกษาไม่คัดลอกงาน

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นอย่างดี สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประกอบอาชีพและพัฒนาประเทศ โดยมានมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งดังต่อไปนี้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้วิธีการเรียนการสอนในรูปแบบหลากหลาย
- (2) มอบหมายงาน เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- (3) มอบหมายงานการพัฒนาระบบงานในรายวิชาที่เกี่ยวข้องแบบเป็นกลุ่ม
- (4) มอบหมายให้นักศึกษามีการค้นคว้าด้วยตนเอง
- (5) มอบหมายให้นักศึกษาจัดทำโครงการในรายวิชาเพื่อเป็นการฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ
- (6) มีการศึกษาจากสถานการณ์จริงด้วยการศึกษาดูงาน การจัดสัมมนา เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์ลงมาเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ
- (7) มีการจัดทำโครงงานบริณญาณนิพนธ์ให้กับหน่วยงานภายนอก
- (8) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) ประเมินผลจากการสอบ
- (2) ประเมินผลจากการที่นักศึกษาได้ทำส่ง
- (3) ประเมินผลจากโครงงานกลุ่มที่นักศึกษาได้จัดทำ
- (4) ประเมินผลจากรายงานการค้นคว้าของนักศึกษา
- (5) ประเมินผลโครงการที่นำเสนอ
- (6) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (7) ประเมินผลจากโครงงานปริญญา呢พนธ์
- (8) ประเมินผลจากรายวิชาการฝึกงาน และสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและสามารถประกอบอาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหาร่วมทั้งแนวคิดของตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลักเลี้ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่รวมมีคำถกเถียงกันนิยามต่าง ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนที่มุ่งเน้นการคิดอย่างเป็นระบบ
- (2) สอนให้นักศึกษามีการค้นคว้า วิเคราะห์และแก้ปัญหาได้
- (3) มอบหมายงานการอภิปรายกลุ่ม ให้มีการศึกษา รวบรวม และสรุประดิ่นได้
- (4) มอบหมายงานที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
- (5) กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา
- (2) ประเมินผลจากการที่ได้มอบหมาย
- (3) ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม
- (4) ประเมินผลจากการที่ได้รับมอบหมายแสดงถึงการนำไปใช้ประโยชน์
- (5) ประเมินผลจากการนำเสนอ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากราบบ้านอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง ดังนั้น อาจารย์ต้องสอนแแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่อไปนี้ให้

นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- (1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกได้การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มอบหมายให้นักศึกษามีการนำเสนอทุกคน
- (2) มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาฝึกเป็นผู้นำ และผู้ตัวแทน
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติได้อย่างดี
- (4) สามารถรับผิดชอบงานตามที่กลุ่มได้มอบหมาย
- (5) ปลูกฝังให้นักศึกษามีการแสดงความคิดเห็นในการทำงานกลุ่ม
- (6) มีการกำหนดเวลาการส่งและนำเสนอ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลจากการนำเสนองาน
- (2) ประเมินผลจากการมอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาฝึกเป็นผู้นำ และผู้ตาม
- (3) ประเมินผลจากการทำงานรวมกันในกลุ่ม
- (4) ประเมินผลจากการตามที่กลุ่มได้มอบหมาย
- (5) ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
- (6) ประเมินผลจากการส่งงานตรงตามกำหนดเวลา

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเดิมการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของ สื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง
- (2) มีการจำลองสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
- (3) มอบหมายการทำงานรายงานและนำเสนอ
- (4) ให้งานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) มอบหมายงานและการนำเสนอ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลจากการกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ
- (2) ประเมินผลจากการนำเสนอการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่เหมาะสม
- (3) ประเมินผลจากรายงานและการนำเสนอ
- (4) ประเมินผลจากการที่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
- (5) ประเมินผลจากการและนำเสนอที่ได้มอบหมาย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

3.1 ผลการเรียนรู้ในตารางของรายวิชานิหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยมีจิตสำนึกระบุและจิตสาธารณะ
2. มีความซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ ขยันและอดทน
3. มีภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม
4. มีวินัย ตรงต่อเวลา
5. เคราะห์ภูมิ ระเบียบและข้อบังคับ ขององค์กร

2. ความรู้

1. รู้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐาน
2. สามารถใช้ความรู้ในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ
3. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง
4. สามารถนำความรู้ หลักการ และทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

3. ทักษะทางปัญญา

1. มีกระบวนการคิด และกลั่นกรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สามารถสรุปประเด็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถปรับใช่องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์เพื่อกำหนดวิธีการและเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้
5. สามารถบูรณาการความรู้แล้วนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ตามความเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในงานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. เข้าใจและยอมรับถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และความแตกต่างทางวัฒนธรรม
4. รักษาชื่อเสียงของตนเอง ครอบครัว และองค์กร
5. ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เทคนิคทางการคำนวณ และนำไปใช้อย่างสมเหตุสมผล
2. สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด พิมพ์ อ่านและเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1 คุณธรรม จริยธรรม					2 ความรู้					3 ทักษะทางปัญญา					4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																										
ก. กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต																									
080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)	○	●	○	●	●					○	○				○	○	○								●
080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)		●		●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	
080103034 การสนทนากำลังออกเสียง (English Conversation)	3(3-0-6)	○		○	●				○				○			○	○	○								●
080103035 ทักษะการนำเสนอ (Oral Presentation)	3(3-0-6)	○		●				●		○	○				○	○				○					●	
080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 Practical English I	3(3-0-6)			●	●	●			●							●	●								●	
080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 Practical English II	3(3-0-6)			●	●	●			●							●	●								●	

รายวิชา	1 คุณธรรม จริยธรรม					2 ความรู้					3 ทักษะทางปัญญา					4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต																										
040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6) General Mathematics	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○		
040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Statistics in Everyday Life		○		○		●	○		○	○	●	●		○		●					●	●	●	●	○	
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต																										
080203905 เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Economy and Everyday Life	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●		●	○	●	●	○	○	○	●	●				
080203907 ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Business and Everyday Life	●	●	●	●	●	●	●	○		○	●		●	○	●	●	●	○	●	○	●	●			○	
080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) Psychology for Work	●			●		●			●		○	○	●	●		●	●	○			●	●	○	○		
080303201 การพูดเพื่อประสิทธิภาพ 3(3-0-6) Effective Speech	●		○	○		●			●		○				●	○	○				●		○	●		
080303602 การพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6) Development of Life Quality	●	○	○	○		●			●						○	●	○	○	●	○	○	○	○	○		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม	1					2					3					4					5					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
ก. กลุ่มวิชา กีฬาและนันทนาการ	1 หน่วยกิต																										
080303501 บาสเกตบอล	1(0-2-1)	●	○		○	○			●								●	●	○							○	
080303502 วอลเลย์บอล	1(0-2-1)	●	○		○	○			●								●	●	○							○	
080303503 แบดมินตัน	1(0-2-1)	●	○		○	○			●								●	●	○							○	
080303505 เทเบิลเทนนิส	1(0-2-1)	●	○		○	○			●								●	●	○							○	
ก. กลุ่มวิชาบูรณาการ	3 หน่วยกิต																										
061100001 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3(3-0-6)			○	○		●	●		○	○	●	●	●	●	○	●	○	○			●	○			○	
ก. กลุ่มวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	9 หน่วยกิต																										
080303301 ศิลปะสุนทรีย์	3(3-0-6)	●			○		●			○	○	●	●			○	○	○					●	○		○	
080303601 มนุษยสัมพันธ์	3(3-0-6)	●	○	●	○	○	●		●		●		●		○	●	●	●	●			○	○	●	○		

รายวิชา	1 คุณธรรม จริยธรรม					2 ความรู้					3 ทักษะทางปัญญา					4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
080303603 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6) Personality Development	●		○			●			●						●	○	○	●			○				●
080203606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ 3(3-0-6) Systematic and Creative Thinking	●	●	●	●	●	○			○	●		●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●			○

ผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาเฉพาะมีความหมายดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และชื่อสั้นยสุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
4. เคราะห์พิเศษและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์
5. เคราะห์พิเศษและเข้าใจบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากคอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
7. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
3. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
4. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิัฒนาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์
5. รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
6. มีความรู้ในแนววิ่งของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจ ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟท์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
8. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
2. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
4. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกได้แก่ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
3. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาซึ่น้ำหนักในการดำเนินการที่เหมาะสม
4. มีความรับผิดชอบในการกระทำการของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
5. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
6. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
(Expected Learning Outcome : ELO)
ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Outcome: G) แสดงรายละเอียด ดังนี้ทักษะและความสามารถ ดังนี้

ELO 1 (G) มีทักษะติดต่อสื่อสารนำเสนอผลงานกับบุคคลอื่นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

ELO 2 (G) มีทักษะในการศึกษาเรียนรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

ELO 3 (G) สามารถปฏิบัติตามจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์

ELO 4 (S) ระบุปัญหาในงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

ELO 5 (S) กำหนดแนวทางและหัวธีรกรรมแก้ปัญหาในงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

ELO 6 (S) วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศตามกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้

ELO 7 (S) สามารถทำงานเป็นทีมและบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 (G)	ELO 2 (G)	ELO 3 (G)	ELO 4 (S)	ELO 5 (S)	ELO 6 (S)	ELO 7 (S)
1. คุณธรรม จริยธรรม							
1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต			✓				
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม			✓				✓
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ							✓
4. เคราะพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์			✓				✓
5. เคราะพกภูระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม			✓				✓
6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากคอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม			✓				
7. มีจารยาระบบทางวิชาการและวิชาชีพ			✓				

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 (G)	ELO 2 (G)	ELO 3 (G)	ELO 4 (S)	ELO 5 (S)	ELO 6 (S)	ELO 7 (S)
2. ความรู้							
1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา		✓		✓	✓	✓	
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมสมกับการแก้ปัญหา		✓		✓	✓	✓	
3. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด		✓		✓	✓	✓	
4. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิัฒนาการคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์	✓	✓		✓	✓		
5. รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง		✓				✓	
6. มีความรู้ในแนวคิดของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง					✓	✓	
7. มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง		✓				✓	✓
8. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง				✓	✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 (G)	ELO 2 (G)	ELO 3 (G)	ELO 4 (S)	ELO 5 (S)	ELO 6 (S)	ELO 7 (S)
3. ทักษะทางปัญญา							
1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ		✓		✓	✓		
2. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓		✓			
3. สามารถรวมรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		✓		✓	✓		
4. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม				✓	✓	✓	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							
1. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓						✓
2. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกได้แก่บุคลากรในสถานศึกษาต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน					✓		✓
3. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชีน์LEARNING ในประเทศไทย			✓			✓	
4. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม		✓	✓				✓

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 (G)	ELO 2 (G)	ELO 3 (G)	ELO 4 (S)	ELO 5 (S)	ELO 6 (S)	ELO 7 (S)
5. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม	✓	✓	✓				✓
6. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓	✓			✓	
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	✓	✓					
2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์		✓		✓	✓		
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	✓						
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		✓	✓				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
หมวดวิชาเฉพาะ 87 หน่วยกิต							
(1) กลุ่มวิชาแกน 30 หน่วยกิต							
040203123 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ (Statistics for Engineers and Scientists)	3(3-0-6)		●	●			●
060243101 เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น (Fundamental of Information Technology)	3(2-2-5)		●				●
060243102 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-2-5)			●	●	●	
060243103 การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Problem Solving in Information Technology)	3(2-2-5)			●	●	●	

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243104 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming) 3(2-2-5)			●	●	●		
060243105 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ (Fundamental of Graphics Design) 3(2-2-5)			●	●			●
060243106 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm) 3(3-0-6)			●	●	●		
060243107 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture) 3(3-0-6)				●			●
060243108 ระบบฐานข้อมูล (Database System) 3(3-0-6)				●	●	●	●
060243109 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Network and Communication) 3(3-0-6)			●	●	●		

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
---------	---	---	--	--	--	--	--

(2) กลุ่มวิชาชีพ 49 หน่วยกิต

ก. วิชาบังคับ 34 หน่วยกิต

060243110 การโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Programming)	3(2-2-5)			●	●	●	
060243111 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	3(3-0-6)		●		●	●	●
060243112 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)				●	●	●
060243113 การโปรแกรมเว็บ (Web Programming)	3(2-2-5)				●	●	●
060243114 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Operating System)	3(3-0-6)				●	●	●
060243115 การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design)	3(3-0-6)			●	●	●	

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243116 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) 3(2-2-5)				●	●		●
060243117 ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (UNIX Operating System) 3(2-2-5)		●	●	●	●		
060243118 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development) 3(2-2-5)		●		●	●		●
060243119 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project Management) 3(3-0-6)	●			●	●		●
060243120 ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ (Information System Security) 3(3-0-6)		●	●	●	●		
060243121 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Seminar) 1(0-3-1)	●	●					●

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
ข. กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา 15 หน่วยกิต							
- กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูล 15 หน่วยกิต							
060243401 สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) (Statistic for Data Science)			●	●	●		
060243402 เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6) (Big Data Technologies)					●	●	●
060243403 สถาปัตยกรรมคลาวด์และการใช้งาน 3(3-0-6) (Cloud Architecture and Application)		●			●		●
060243404 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) (Artificial Intelligence)				●	●		●
060243405 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6) (Data Mining)				●	●		●
060243406 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(3-0-6) (Computer Vision)		●	●	●	●		

รายวิชา		ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243407	การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)	3(3-0-6)				●	●	
060243408	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบคลาวด์เมฆ (Cloud Application Development)	3(3-0-6)				●	●	●
060243409	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิทยาการข้อมูล (Selected Topics for Data Science)	3(3-0-6)	●					●
	- กลุ่มวิชาศิวกรรมซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต							
060243501	การโปรแกรมเว็บขั้นสูง (Advanced Web Programming)	3(2-2-5)		●		●	●	
060243502	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ (Software Quality Assurance)	3(3-0-6)			●	●		●
060243503	การจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Service Management)	3(3-0-6)			●	●		●

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243504 การออกแบบและการจัดทำฐานข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6) (Advanced Database Design and Implementation)		●				●	●
060243505 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) (Software Testing)				●	●		●
060243506 วิศวกรรมความต้องการ 3(3-0-6) (Requirement Engineering)				●	●		●
060243507 การประมาณราคากองซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) (Software Cost Estimation)				●	●		●
060243508 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) (Selected Topics for Software Engineering)		●			●		●

รายวิชา		ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
		- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม 15 หน่วยกิต						
060243601	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)	3(2-2-5)		●	●	●	●	
060243602	การออกแบบภาพ 2 มิติและภาพเคลื่อนไหว (2D Design and Animation)	3(3-0-6)		●	●	●	●	
060243603	การจำลอง 3 มิติ และภาพเคลื่อนไหว (3D Modeling and Animation)	3(3-0-6)		●	●	●	●	
060243604	การออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Design and Development)	3(3-0-6)				●	●	●
060243605	การออกแบบเว็บ (Web Design)	3(3-0-6)				●	●	●
060243606	การผลิตสื่อวิดีโอทัศน์ (Video Production)	3(2-2-5)				●	●	●

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243607 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล (Digital Media Design and Development)	3(3-0-6)			●	●		●
060243608 การถ่ายภาพเบื้องต้น (Basic of Photography)	3(2-2-5)		●	●			
060243609 การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ (Computer Game Design)	3(3-0-6)			●	●		●
060243610 การโปรแกรมเพื่อเกมคอมพิวเตอร์ (Programming for Computer Game)	3(2-2-5)			●	●		●
060243611 การโปรแกรมเกม (Game Programming)	3(3-0-6)			●	●		●
060243612 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ² และการพัฒนาเกม (Selected Topics in Multimedia Technology and Game Development)	3(3-0-6)	●			●		●

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
- กลุ่มวิชาธุรกิจดิจิทัล 15 หน่วยกิต							
060243701 การบัญชีเพื่อธุรกิจดิจิทัล 3(3-0-6) (Accounting for Digital Business)			●	●	●		
060243702 องค์การและการจัดการเพื่อธุรกิจดิจิทัล 3(3-0-6) (Organization and Management for Digital Business)			●	●	●		
060243703 การเงินเพื่อธุรกิจดิจิทัล 3(3-0-6) (Financial for Digital Business)			●	●	●		
060243704 กระบวนการทางธุรกิจ 3(3-0-6) (Business Process)			●	●	●		
060243705 ระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ 3(3-0-6) (Business Intelligence System)			●		●	●	

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243706 โปรแกรมประยุกต์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resources Planning Application)	3(2-2-5)				●	●	●
060243707 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ (Business Programming)	3(2-2-5)		●	●	●		
060243708 กระบวนการทางธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Business Process)	3(3-0-6)	●	●	●	●		
060243709 การจำลองระบบธุรกิจ 1 (Business Simulation I)	3(3-0-6)			●	●		●
060243710 การจำลองระบบธุรกิจ 2 (Business Simulation II)	3(3-0-6)			●	●		●
060243711 เทมีองข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Data Mining)	3(3-0-6)		●	●	●		

รายวิชา	ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
060243712 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development) 3(2-2-5)			●	●	●		
060243713 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง (Advanced Mobile Application Development) 3(2-2-5)			●	●	●		
060243714 เทคโนโลยีรหัสดิจิทัล (Digital Code Technology) 3(2-2-5)			●	●	●		
060243715 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านธุรกิจด้วยภาษาวีบีเอ (Business Application Development with VBA) 3(2-2-5)			●	●	●		
060243716 หัวข้อเฉพาะเรื่องทางธุรกิจดิจิทัล (Selected Topics in Digital Business) 3(3-0-6)		●			●		●

รายวิชา		ELO 1 (G) TQF 2.4, 4.1, 4.5, 5.1, 5.3	ELO 2 (G) TQF 2.1-2.5, 2.7, 3.1-3.3, 4.4-4.6, 5.1, 5.2, 5.4	ELO 3 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 4.3-4.6, 5.4	ELO 4 (S) TQF 2.1-2.4, 2.8, 3.1-3.4, 5.2	ELO 5 (S) TQF 2.1-2.4, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2	ELO 6 (S) TQF 2.1-2.3, 2.5-2.8, 3.4, 4.3, 4.6	ELO 7 (S) TQF 1.2-1.5, 2.7, 2.8, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5
		3 กลุ่มวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา 8 หน่วยกิต						
060243201	การฝึกงาน. (Training)	2(240 ชั่วโมง)	●	●	●		●	●
060243202	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Information Technology Project I)	3(0-6-3)	●	●	●		●	●
060243203	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Information Technology Project II)	3(0-6-3)	●	●	●		●	●
ข. กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา (โครงการสหกิจศึกษา) 8 หน่วยกิต								
060243301	เตรียมสหกิจศึกษา (Co-operative Education Preparation)	2(2-0-4)	●	●	●			
060243302	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540 ชั่วโมง)	●	●	●		●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขั้มนักศึกษา�ังไม่สำเร็จการศึกษา

มีการทวนสอบในระดับรายวิชา โดยหัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้ระดับคะแนน อย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีการทวนสอบโดยวัดจากจำนวนบัณฑิตที่มีงานทำ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลที่ได้มาพิจารณาโดยหัวหน้าภาควิชาร่วมกับคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาในหลักสูตร ภายในเวลาไม่เกิน 8 ปี ผ่านการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา และได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 และผ่านเงื่อนไขอื่น ๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- 2) ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปัจจุบัน ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนักศึกษา คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา และอื่น ๆ ให้อาจารย์ใหม่
- 3) ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชาและกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- 4) มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้ทักษะให้แก่คณาจารย์

มีการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา
- 2) การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา
- 3) การให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- 4) การแลกเปลี่ยนเอกสารการสอน ข้อมูล ระหว่างอาจารย์
- 5) การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในสื่อต่าง ๆ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) การสนับสนุนการเข้าร่วมพัฒนาและนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- 2) การสนับสนุนการฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- 3) การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- 4) การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้นกรณีหลักสูตรปริญญาตรีที่มี แขนงวิชา/กลุ่มวิชาซึ่พกพาให้ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน ให้ครบถ้วนแขนง วิชา/กลุ่มวิชาของหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิครอบคลุมแขนงวิชา/กลุ่มวิชาที่เปิดสอน
- 2) คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรง ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ต้องตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิด สอนอย่างน้อย 2 คน
- 3) การปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)
- 4) การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการ เรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2. บัณฑิต

- 1) ให้มีการสำรวจประเมินการความต้องการแรงงานประจำปี จากภาวะการได้งานทำของบัณฑิต และจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการแรงงาน
- 2) ให้มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลใน การปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป
- 3) ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุง หลักสูตร

3. นักศึกษา

- 1) คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมการศึกษาปีที่ 6
 - หรือสำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า
 - สำหรับหลักสูตรเทียบโอนจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.) ประเภทวิชาพาณิชยกรรม / บริหารธุรกิจ
 - มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

- 2) การคัดเลือกนักศึกษาเข้ารับการศึกษาผ่านทางการสอบแข่งขันแบบสอบตรง สอบแอดมิชั่น และการคัดเลือกผ่านระบบโควต้า
- 3) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาสามารถแยกเป็นข้อได้ดังนี้
 - เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่ประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา
 - มีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้เกี่ยวกับhardtware ซอฟต์แวร์ และระบบ
 - ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมกิจกรรมการแข่งขันเพื่อเพิ่มทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

- 4.1.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
 - มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นอย่างน้อย 2 ปี
- 4.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
- 4.1.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุง หลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตาม คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (ทั้งในและต่างประเทศ) มาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- 5.1 นำผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบันทึก มาประกอบการปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาที่ทำการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับผู้ใช้งานบันทึก

5.2 การเข้าร่วมการแข่งขันในกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านวิชาการและวิชาชีพเพื่อให้เกิดส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของนักศึกษา

5.3 การคูณแลหลักสูตรการเรียนการสอนจะปฏิบัติตามตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร CUPT QA ในส่วนของหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

5.3.1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.3.2 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.3.3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3.4 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

5.3.5 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร

และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ดังนี้

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วนรายวิชา
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังปี การศึกษา
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ หนึ่งครั้ง
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บันทึกที่มีต่อบันทึกใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 6.1 จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนักศึกษาใช้ในการเรียนรู้หรือค้นคว้าในเวลาเรียน
- 6.2 จัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ
- 6.3 ส่งเสริมให้มีการจัดโครงการอยู่ในรายวิชาทางด้านวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้นำความรู้ทั่วทุกภูมิภาคมาสู่การปฏิบัติและใช้งานจริง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	2562	2563	2564	2565	2566
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน ติดตามและทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 80%	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	-	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	2562	2563	2564	2565	2566
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	-	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ หนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อกุญภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓
13. นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกวาร้อยละ 80	-	-	-	-	✓
14. บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ กพ. กำหนด	-	-	-	-	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว)	8	9	10	11	14

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- 2) อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- 3) การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- 4) ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยคณะกรรมการเป็นผู้รวบรวมข้อมูล
- 2) การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นักศึกษาโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา
- 3) การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการณ์สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือ การประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือ จากรัฐประเมิน

การประเมินจากการเยี่ยมชม และข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

- (1) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- (2) การประชุมทบทวนหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนจากภาคอุตสาหกรรม บัณฑิตใหม่นักศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินการตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตรโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

(1). อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบเมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

(3) การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ

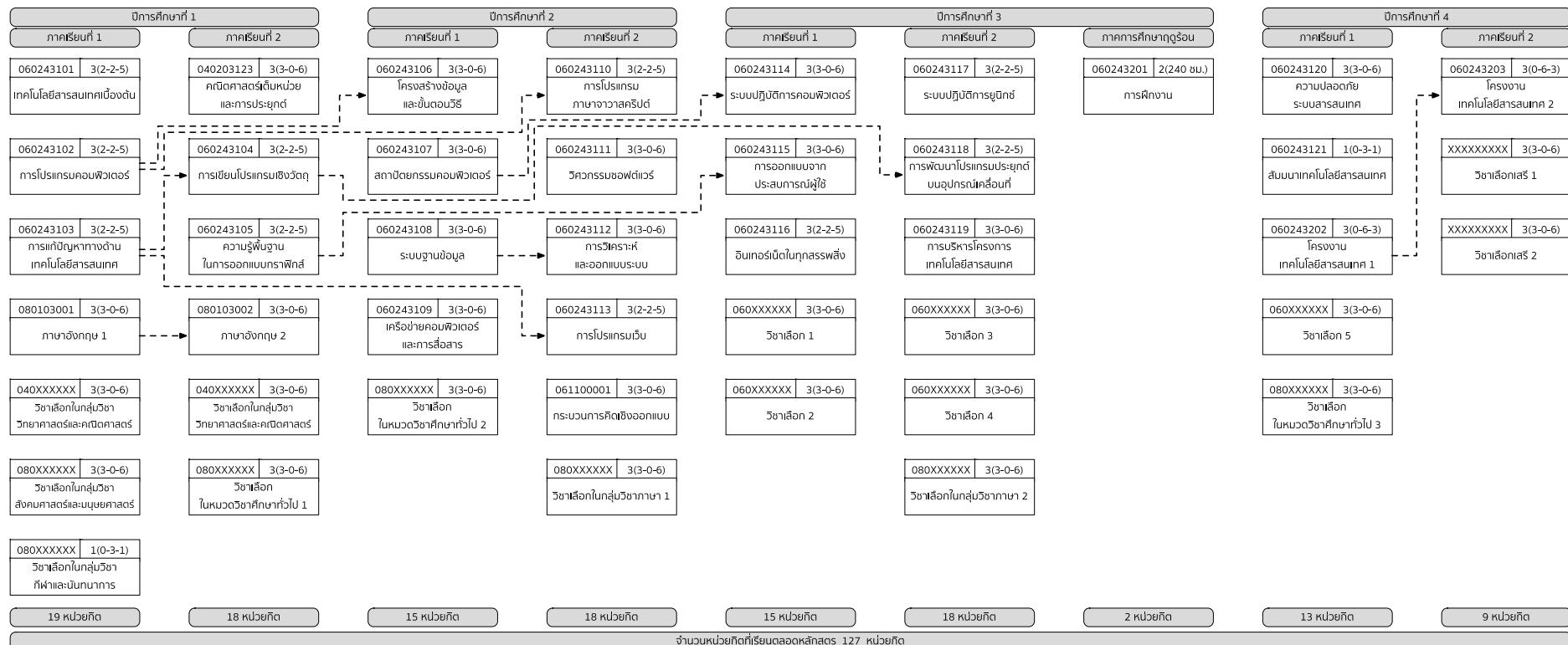
(4) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้รอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอต่อกองบดี

ภาคผนวก

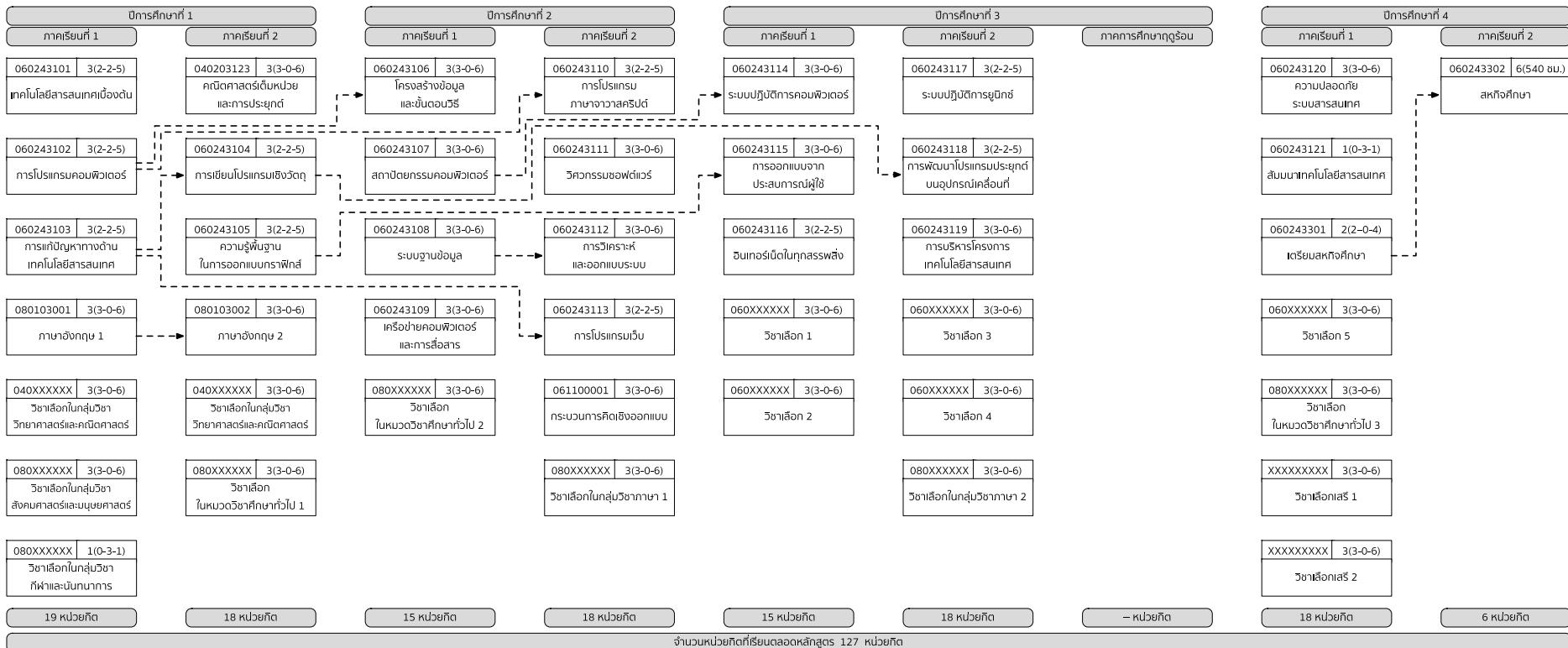
ภาคผนวก ก

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (โครงการปกติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (โครงการสหกิจศึกษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562



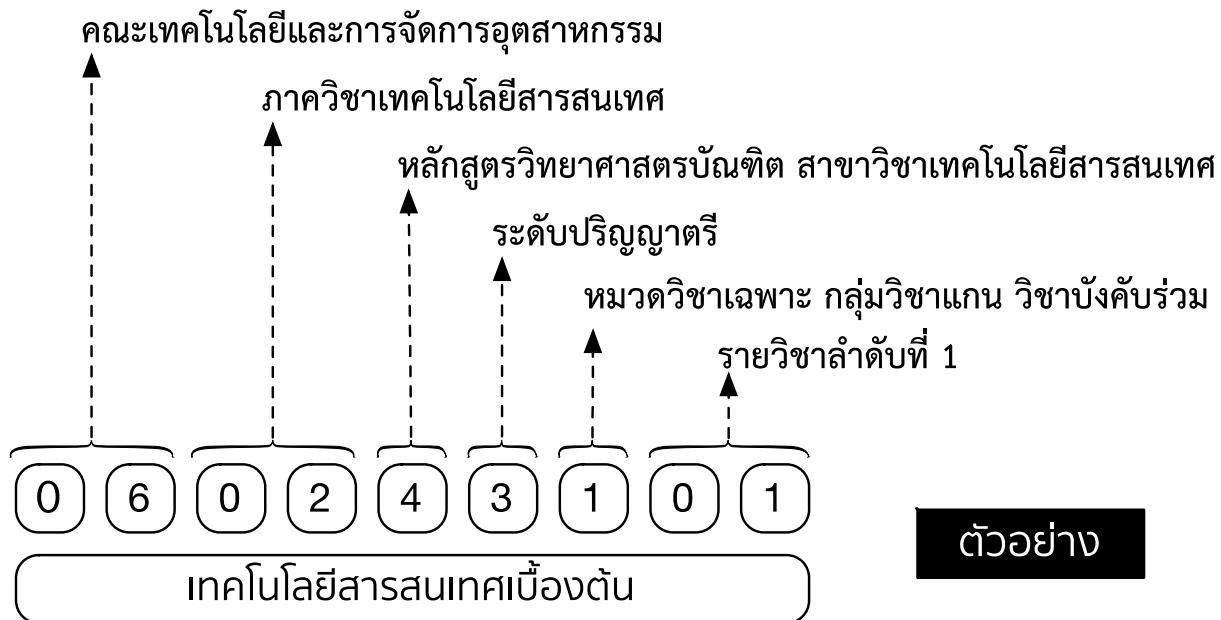
จำนวนหน่วยกิตที่รับยังคงผลลัพธ์สูงสุด 127 หน่วยกิต

ภาคผนวก ข

รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

หลักที่	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1-2	ชื่อคณะวิชาเจ้าของหลักสูตร	06 คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
3-4	ชื่อภาควิชาเจ้าของหลักสูตร	02 ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
5	ชื่อหลักสูตร	1 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสารสนเทศและเครือข่าย 4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
6	ระดับการศึกษา	3 ระดับปริญญาตรี
7	หมวดวิชา และกลุ่มวิชา	1 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน วิชาบังคับร่วม 2 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน วิชาบังคับโครงสร้างปกติ 3 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน วิชาบังคับโครงสร้างสหกิจศึกษา 4 กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูล 5 กลุ่มวิชาศึกษาพื้นฐาน 6 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม 7 กลุ่มวิชาธุรกิจดิจิทัล
8-9	ลำดับรายวิชา	01 รายวิชาลำดับที่ 1



ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ 1727/2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|--------------------------------|------------------|------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุปีติ | กุลจันทร์ | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์ ดร.ประดิษฐ์ | พิทักษ์เสถียรกุล | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชัย | เชียงพงษ์พันธุ์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรบุญปี | วุฒิกมลชัย | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิรลักษณ์ | จินเจือ | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พานิช | ดวงเพศาล | กรรมการ |
| 7. อาจารย์นิติกร | นาคเจื้อทอง | กรรมการ |
| 8. นางลัดดา | ตั้งเกียรติศิริ | เลขานุการ |
| 9. นางอุรุวรรณ | วัตรอิ่ง | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 23 กรกฎาคม 2561 ถึงวันที่ 21 ธันวาคม 2561

สั่ง ณ วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวิทย์ จตุรพาณิชย์)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ ๒๐๙๔/๒๕๖๑
เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

เพื่อให้การดำเนินการตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณบดีเทคโนโลยีและภาระจัดการอุดสาಹกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๔๐ จึงแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อตรวจสอบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) คณบดีเทคโนโลยีและภาระจัดการอุดสาหกรรม ดังนี้รายนาม ต่อไปนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ไวยวัฒน์
อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณบดีวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิสันต์ ตั้งวงศ์เจริญ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณบดีวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๓. นายเนติ นามวงศ์
ประธานฝ่ายไอที
ผู้ร่วมก่อตั้งและนักพัฒนาซอฟต์แวร์
บริษัท เซลสกี จำกัด กรุงเทพฯ ประเทศไทย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๒

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทย์ จตุรพาณิชย์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก จ
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับปี พ.ศ.2560
เป็น¹
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)



รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ฉบับปี พ.ศ. 2560
เป็น^๑
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขตปราจีนบุรี
รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข

**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับปี พ.ศ. 2560
เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี**

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2562
2. สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้รับอนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวในคราวประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2562 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - เปลี่ยนชื่อปริญญา จาก เทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) เป็น วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) ให้สอดคล้อง กับ มคอ.1 สาขาวิชคอมพิวเตอร์
 - เนื่องจากภาควิชามีการสร้างหลักสูตรเพิ่ม จึงต้องมีการยุบแขนงวิชา เพื่อปรับตามจำนวนคณะกรรมการประจำหลักสูตร
 - เพื่อให้จำนวนของคณาจารย์ในหลักสูตรสอดคล้องกับจำนวนหลักสูตรในภาควิชา
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนชื่อหลักสูตร/ชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560	หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2562
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2 ยกเลิกแขนงวิชา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560	หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2562
3 แขนงวิชา <ul style="list-style-type: none"> 1 แขนงวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์ 2 แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3 แขนงวิชาเทคโนโลยีเครือข่าย 	ยกเลิก

5.3 ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิม 129 หน่วยกิต เป็น 127 หน่วยกิต เพื่อปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้เป็นไปตาม มคอ.1 และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในปัจจุบัน

6. โครงสร้างหลักสูตรรายหลังการปรับปรุงแก้ไข

เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

โครงสร้างหลักสูตร	เกณฑ์กระทรวงฯ	จำนวนหน่วยกิต	
	ไม่น้อยกว่า (หน่วยกิต)	โครงสร้าง เดิม	โครงสร้าง ใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	32	34
ก. กลุ่มวิชาภาษา		15	12
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	6
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		3	3
ง. กลุ่มวิชาศึกษาและนันทนาการ		2	1
จ. กลุ่มวิชาบูรณาการ		-	3
ฉ. กลุ่มวิชาเลือกในหมวดวิชาทั่วไป		9	9
2. หมวดวิชาเฉพาะ	72	91	87
หลักสูตร 2560			
(1) กลุ่มวิชาแกน			
- วิชาบังคับร่วม	48		
- วิชาบังคับโครงการปกติ/โครงการสหกิจศึกษา	10		
(2) กลุ่มวิชาชีพ			
โครงการปกติ			
- วิชาชีพบังคับ	24		-
- วิชาชีพเลือก	9		-
โครงการสหกิจศึกษา			
- วิชาชีพบังคับ	24		-
- วิชาชีพเลือก	9		-
หลักสูตร 2562			
(1) กลุ่มวิชาแกน			30
(2) กลุ่มวิชาชีพ			
- วิชาบังคับ	-		34
- วิชาเลือก	-		15
(3) กลุ่มวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา	-		8
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120	129	127

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Bachelor of Technology Program in Information Technology	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ Bachelor of Science Program in Information Technology

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(1) วิชาบังคับ	
ก. กลุ่มวิชาภาษา	ก. กลุ่มวิชาภาษา
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา	ง. กลุ่มวิชาภาระและการนันทนาการ
(2) วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป	จ. กลุ่มวิชาบูรณะการ
	ฉ. กลุ่มวิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป
129 หน่วยกิต	127 หน่วยกิต
32 หน่วยกิต	34 หน่วยกิต
23 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
15 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
3 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต
2 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต

143

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	
2. หมวดวิชาเฉพาะ		2. หมวดวิชาเฉพาะ	
(1) กลุ่มวิชาแกน	91 หน่วยกิต	(1) กลุ่มวิชาแกน	87 หน่วยกิต
- วิชาบังคับร่วม	58 หน่วยกิต		30 หน่วยกิต
- วิชาบังคับโครงการปกติ/โครงการสหกิจ	48 หน่วยกิต		
(2) กลุ่มวิชาชีพ	10 หน่วยกิต		
(แขนงวิชาวิทยาการสารสนเทศประยุกต์ แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย แขนงวิชาเทคโนโลยีเครือข่าย)	33 หน่วยกิต		
<u>โครงการปกติ</u>			
- วิชาชีพบังคับ	49 หน่วยกิต		
- วิชาชีพเลือก	34 หน่วยกิต		
<u>โครงการสหกิจศึกษา</u>			
- วิชาชีพบังคับ	15 หน่วยกิต		
- วิชาชีพเลือก	8 หน่วยกิต		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา
1. หมวดวิชาคีกษาทั่วไป	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คีกษาด้วยตนเอง)	1. หมวดวิชาคีกษาทั่วไป	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คีกษาด้วยตนเอง)
(1) วิชาบังคับ	32 หน่วยกิต	(1) วิชาบังคับ	34 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	23 หน่วยกิต	ก. กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 15 หน่วยกิต		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 12 หน่วยกิต	
080103001 ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)	080103001 ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
080103002 ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)	080103002 ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
080103011 ทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ English Study Skills	3(3-0-6)		-
080103012 การอ่าน 1 Reading I	3(3-0-6)		-
080103013 การอ่าน 2 Reading II	3(3-0-6)		-
080103014 การเขียน 1 Writing I	3(3-0-6)		-
080103015 การเขียน 2 Writing II	3(3-0-6)		-

145

ม.ค. 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
080103016	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 English Conversation I	3(3-0-6)		-	
080103017	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 English Conversation II	3(3-0-6)		-	
080103018	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	3(3-0-6)		-	
-		080103034 การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)		
-		080103035 ทักษะการนำเสนอ Oral Presentation	3(3-0-6)		
-		080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 Practical English I <u>หมายเหตุ เป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรเที่ยบโอน</u>	3(3-0-6)		
-		080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 Practical English II <u>หมายเหตุ เป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาหลักสูตรเที่ยบโอน</u>	3(3-0-6)		
หรือวิชาอื่น ๆ กลุ่มวิชาภาษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา			หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาภาษา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา		

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต			ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต		
040203100	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)	040203100	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
-			040503001	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics for Everyday Life	3(3-0-6)
หรือวิชาอื่นๆ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา			หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา		
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต			ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
080203905	เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน Economy and Everyday Life	3(3-0-6)	080203905	เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน Economy and Everyday Life	3(3-0-6)
080203907	ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน Business and Everyday Life	3(3-0-6)	080203907	ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน Business and Everyday Life	3(3-0-6)
080303104	จิตวิทยาเพื่อการทำงาน Psychology for Work	3(3-0-6)	080303104	จิตวิทยาเพื่อการทำงาน Psychology for Work	3(3-0-6)
080303201	การพูดเพื่อประสิทธิผล Effective Speech	3(3-0-6)	080303201	การพูดเพื่อประสิทธิผล Effective Speech	3(3-0-6)
080303602	การพัฒนาคุณภาพชีวิต Development of Life Quality	3(3-0-6)	080303602	การพัฒนาคุณภาพชีวิต Development of Life Quality	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
หรือวิชาอื่น ๆ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา			หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา		
ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 2 หน่วยกิต			ง. กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ 1 หน่วยกิต เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
080303501	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)	080303501	บาสเกตบอล Basketball	1(0-2-1)
080303502	วอลเลย์бол (Volleyball)	1(0-2-1)	080303502	วอลเลย์бол Volleyball	1(0-2-1)
080303503	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)	080303503	แบดมินตัน Badminton	1(0-2-1)
080303505	เทเบิลเทนนิส Tabletennis	1(0-2-1)	080303505	เทเบิลเทนนิส Tabletennis	1(0-2-1)
หรือวิชาอื่นๆ กลุ่มวิชาพลศึกษาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา			หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากกลุ่มวิชาพลศึกษา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา		
จ. กลุ่มวิชาบูรณาการ 3 หน่วยกิต			061100001 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking		
-			3(3-0-6)		

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
(2) วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 9 หน่วยกิต			(2) วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 9 หน่วยกิต		
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต			เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
-			080303301	ศิลปะสุนทรีย์ Art Appreciation	3(3-0-6)
080303601	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)	080303601	มนุษยสัมพันธ์ Human Relations	3(3-0-6)
080303603	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)	080303603	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)
080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ Systematic and Creative Thinking	3(3-0-6)	080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ Systematic and Creative Thinking	3(3-0-6)
เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหा�วิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา			หรือเลือกวิชาอื่น ๆ จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหা�วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	91 หน่วยกิต		2. หมวดวิชาเฉพาะ	87 หน่วยกิต	
(1) กลุ่มวิชาแก่น	58 หน่วยกิต		(1) กลุ่มวิชาแก่น	30 หน่วยกิต	
- วิชาบังคับร่วม	48 หน่วยกิต		ก. วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Application	3(3-0-6)	040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Application	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
040503011	สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)		-	
				ข. วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	27 หน่วยกิต
060213190	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น ¹ Introduction to Information Technology	3(0-6-3)	060243101	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น ¹ Fundamental of Information Technology	3(2-2-5)
060213191	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ² Computer Programming	3(0-6-3)	060243102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ² Computer Programming	3(2-2-5)
060213103	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ² Computer Programming Laboratory	1(0-3-1)		-	
	-		060243103	การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ Problem Solving in Information Technology	3(2-2-5)
060213104	การโปรแกรมเชิงวัตถุ ³ Object-oriented Programming	3(3-0-6)	060243104	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ³ Object-oriented Programming	3(2-2-5)
060213105	ปฏิบัติการการโปรแกรมเชิงวัตถุ ³ Object-oriented Programming Laboratory	1(0-3-1)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
-			060243105	ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ Fundamental of Graphics Design	3(2-2-5)
060213107	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)	060243106	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)
060213201	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)	060243107	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)
060213202	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)	060243108	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)
060213203	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network	3(3-0-6)	060243109	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Computer Network and Communication	3(3-0-6)
			(2) กลุ่มวิชาชีพ.	49 หน่วยกิต	
			- วิชาบังคับ	34 หน่วยกิต	
-			060243110	การโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ JavaScript Programming	3(2-2-5)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
	-		060243111	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
060213291	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(0-6-3)		-	
060213205	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System	3(3-0-6)	060243114	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System	3(3-0-6)
060213207	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)	060243112	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)
060213292	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(0-6-3)	060243113	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
	-		060243115	การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ User Experience Design	3(3-0-6)
	-		060243116	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)
	-		060243117	ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ UNIX Operating System	3(2-2-5)
060213290	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(0-6-3)	060243118	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213293	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(0-6-3)	060243119	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
-			060243120	ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ Information System Security	3(3-0-6)
060213410	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Seminar	1(0-3-1)	060243121	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Seminar	1(0-3-1)
- วิชาบังคับโครงการปกติ/สหกิจศึกษา (10 หน่วยกิต)					
โครงการปกติ					
060213390	การฝึกงาน Training	2(240 ชั่วโมง)		-	153
060213490	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Project I	4(0-8-4)		-	
060213491	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project II	4(0-8-4)		-	
060213391	เตรียมสหกิจศึกษา Co-operative Education Preparation	2(0-4-2)		-	
060213392	สหกิจศึกษา 1 Co-operative Education I	3(270 ชั่วโมง)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213393	สหกิจศึกษา 2 Co-operative Education II	5(450 ชั่วโมง)	-	-	-
					ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้เพียง 1 กลุ่มวิชา
1.แขนงวิชาวิทยาการสารสนเทศประยุกต์					กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูล (Data Science)
1.1	วิชาซีพบังคับ	24 หน่วยกิต	-	-	-
060213501	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)	-	-	-
060213507	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(3-0-6)	-	-	-
060213508	การออกแบบและการจัดทำฐานข้อมูล Database Design and Implementation	3(3-0-6)	-	-	-
060213511	ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ Information Systems Security	3(3-0-6)	-	-	-
060213512	ปฏิบัติการวิทยาการสารสนเทศประยุกต์ 1 Applied Information Science Laboratory I	1(0-3-1)	-	-	-

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213513	ปฏิบัติการวิทยาการสารสนเทศประยุกต์ 2 Applied Information Science Laboratory II	1(0-3-1)	-	-	-
060213514	ปฏิบัติการวิทยาการสารสนเทศประยุกต์ 3 Applied Information Science Laboratory III	1(0-3-1)	-	-	-
060213590	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิทยาการสารสนเทศ ประยุกต์ Selected Topics in Applied Information Science	3(0-6-3)	-	-	-
-			060243401	สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล Statistic for Data Science	3(3-0-6)
-			060243402	เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Technologies	3(3-0-6)
-			060243403	สถาปัตยกรรมคลาวด์และการใช้งาน Cloud Architecture and Application	3(3-0-6)
060213543	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(3-0-6)	060243405	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213545	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ Information Systems for Business	3(3-0-6)	-	-	-
1.2	วิชาซีฟเลือก	9 หน่วยกิต			
ให้เลือกเรียนจำกรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 9 หน่วยกิต					
060213502	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ Object-oriented Technology	3(3-0-6)	-	-	-
060213506	ระบบการค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval Systems	3(3-0-6)	-	-	-
060213509	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)	060243404	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)
060213540	การประมวลผลแบบกระจายและไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ Distributed and Client/Server Processing	3(3-0-6)	-	-	-
060213547	เทคโนโลยีการบริการเว็บ Web Service Technology	3(3-0-6)	-	-	-
-			060243406	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
-			060243407	การเรียนรู้ของเครื่องจักร Machine Learning	3(3-0-6)
060213549	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบคลุ่มเมฆ Cloud Application Development	3(3-0-6)	060243408	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ แบบคลุ่มเมฆ Cloud Application Development	3(3-0-6)
-			060243409	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิทยาการข้อมูล Selected Topics for Data Science	3(3-0-6)
060213550	โปรแกรมประยุกต์เฟรมเวิร์กพื้นฐาน Application Framework Fundamentals	3(3-0-6)		-	
060213570	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่องานธุรกิจ Computer Application for Business	3(3-0-6)		-	
060213571	โปรแกรมประยุกต์การวางแผนทรัพยากร องค์กร Enterprise Resource Planning Application	3(2-2-5)		-	
060213572	กระบวนการทางธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Business Process	3(3-0-6)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
-			กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)		
-			060243501	การโปรแกรมเว็บขั้นสูง Advanced Web Programming	3(2-2-5)
060213573	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance	3(3-0-6)	060243502	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance	3(3-0-6)
060213574	การจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Service Management	3(3-0-6)	060243503	การจัดการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Service Management	3(3-0-6)
-			060243504	การออกแบบและการจัดทำฐานข้อมูล ขั้นสูง Advanced Database Design and Implementation	3(3-0-6)
-			060243505	การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing	3(3-0-6)
-			060243506	วิศวกรรมความต้องการ Requirement Engineering	3(3-0-6)
-			060243507	การประมาณราคาซอฟต์แวร์ Software Cost Estimation	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกขาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกขาด้วยตนเอง)
	-		060243508	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Selected Topics for Software Engineering	3(3-0-6)
2. แขนงวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย			กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและการพัฒนาเกม (Multimedia Technology and Game Development)		
2.1 วิชาซีพังค์บ 24 หน่วยกิต					
060213601	ปฏิบัติการเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 1 Multimedia Technology Laboratory I	1(0-3-1)		-	
060213602	ปฏิบัติการเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 2 Multimedia Technology Laboratory II	1(0-3-1)		-	
060213603	ปฏิบัติการเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3 Multimedia Technology Laboratory III	1(0-3-1)		-	
060213690	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย Selected Topics in Multimedia Technology	3(0-6-3)		-	
060213607	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)	060243601	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213608	การออกแบบภาพ 2 มิติและภาพเคลื่อนไหว 2D Design and Animation	3(3-0-6)	060243602	การออกแบบภาพ 2 มิติและภาพเคลื่อนไหว 2D Design and Animation	3(3-0-6)
060213609	การจำลอง 3 มิติและภาพเคลื่อนไหว 3D Modeling and Animation	3(3-0-6)	060243603	การจำลอง 3 มิติและภาพเคลื่อนไหว 3D Modeling and Animation	3(3-0-6)
060213610	การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design	3(3-0-6)	060243609	การออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design	3(3-0-6)
060213611	การโปรแกรมเพื่อเกมคอมพิวเตอร์ Programming for Computer Game	3(2-2-5)	060243610	การโปรแกรมเพื่อเกมคอมพิวเตอร์ Programming for Computer Game	3(2-2-5)
060213612	พื้นฐานการออกแบบกราฟิกส์ Basic of Graphics Design	3(2-3-5)	-		160
2.2 วิชาซึ่งเลือก 9 หน่วยกิต					
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 9 หน่วยกิต					
060213644	การออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย Multimedia Design and Development	3(3-0-6)	060243604	การออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย Multimedia Design and Development	3(3-0-6)
060213645	การออกแบบเว็บ Web Design	3(3-0-6)	060243605	การออกแบบเว็บ Web Design	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213646	การผลิตสื่อวีดีทัศน์ Video Production	3(3-0-6)	060243606	การผลิตสื่อวีดีทัศน์ Video Production	3(2-2-5)
060213647	การออกแบบและพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ Print Media Design and Development	3(3-0-6)	-		
-			060243607	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล Digital Media Design and Development	3(3-0-6)
060213648	การโปรแกรมเกม Game Programming	3(3-0-6)	060243611	การโปรแกรมเกม Game Programming	3(3-0-6)
060213650	การถ่ายภาพเบื้องต้น Basic of Photography	3(2-3-5)	060243608	การถ่ายภาพเบื้องต้น Basic of Photography	3(2-2-5)
-			060243612	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยี มัลติมีเดียและการพัฒนาเกม Selected Topics in Multimedia Technology and Game Development	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
3. แขนงวิชาเทคโนโลยีเครือข่าย					
3.1 วิชาชีพบังคับ 24 หน่วยกิต					
060213701	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเครือข่าย 1 Network Technology Laboratory I	1(0-3-1)			-
060213702	ปฏิบัติการเทคโนโลยีเครือข่าย 2 Network Technology Laboratory II	1(0-3-1)			-
060213703	ความปลอดภัยของเครือข่าย Network Security	3(3-0-6)			-
060213704	การออกแบบและการจัดทำเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Computer Network Design and Implementation	3(3-0-6)			-
060213790	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีเครือข่าย Selected Topic in Network Technology	3(0-6-3)			-
060213707	การค้นหาเส้นทางเครือข่ายและโปรโตคอล Network Routing and Protocol	3(3-0-6)			-
060213708	การบริหารระบบเครือข่าย Network System Administration	3(3-0-6)			-

1.62

มาร. 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213709	การจัดการเครือข่ายเบื้องต้นและเครื่องมือ Fundamental of Network Management and Tools	3(3-0-6)	-	-	-
060213711	ปฏิบัติการการให้บริการในระบบเครือข่าย Network Service Laboratory	1(0-3-1)	-	-	-
060213743	การออกแบบซอฟต์แวร์ทางด้านเครือข่าย Network Software Design	3(3-0-6)	-	-	-
3.2 วิชาชีพเลือก 9 หน่วยกิต					
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 9 หน่วยกิต					
060213742	เทคโนโลยีเว็บและโปรโตคอลขั้นสูง Advanced Web Technology and Protocols	3(3-0-6)	-	-	-
060213744	โปรแกรมประยุกต์ผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับ อุปกรณ์เคลื่อนที่ Application Program in Internet on Mobile Devices	3(3-0-6)	-	-	-
060213745	นิติเครือข่าย Network Forensic	3(3-0-6)	-	-	-

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
060213746	การจัดการเครือข่ายเพื่อการออกแบบการ ประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Organizational Network with Cloud Computing Design	3(3-0-6)	-	-	-
060213747	การจำลองและวิเคราะห์ระบบเครือข่าย Network System Simulation and Analysis	3(3-0-6)	-	-	-
060213748	หลักการของการพัฒนาอินเทอร์เน็ตใน สรรพสิ่ง Principle of Internet of Things Implementation	3(3-0-6)	-	-	-
060213749	แนวคิดเทคโนโลยีเครือข่ายกับธุรกิจ สมัยใหม่ Modern Network and Technology Business Concept	3(3-0-6)	-	-	-
			กลุ่มวิชาธุรกิจดิจิทัล (Digital Business)		
-			060243701	การบัญชีเพื่อธุรกิจดิจิทัล Accounting for Digital Business	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
-	-	-	060243702	การจัดการองค์กรเพื่อธุรกิจดิจิทัล Organization Management for Digital Business	3(3-0-6)
-	-	-	060243703	การเงินเพื่อธุรกิจดิจิทัล Financial for Digital Business	3(3-0-6)
-	-	-	060243704	กระบวนการทางธุรกิจ Business Process	3(3-0-6)
-	-	-	060243705	ระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ Business Intelligence System	3(3-0-6)
-	-	-	060243706	โปรแกรมประยุกต์การวางแผนทรัพยากร องค์กร Enterprise Resources Planning Application	3(2-2-5)
-	-	-	060243707	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ Business Programming	3(2-2-5)
-	-	-	060243708	กระบวนการทางธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business Process	3(3-0-6)
-	-	-	060243709	การจำลองระบบธุรกิจ 1 Business Simulation I	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
-			060243710	การจำลองระบบธุรกิจ 2 Business Simulation II	3(3-0-6)
-			060243711	เหมืองข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Data Mining	3(3-0-6)
-			060243712	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2-5)
-			060243713	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง Advanced Mobile Application Development	3(2-2-5)
-			060243714	เทคโนโลยีรหัสดิจิทัล Digital Code Technology	3(2-2-5)
-			060243715	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้านธุรกิจ ด้วยภาษาวีบีเอ Business Application Development with VBA	3(2-2-5)
-			060243716	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางธุรกิจดิจิทัล Selected Topics in Digital Business	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
-	(3) กลุ่มวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษา	8 หน่วยกิต	-	- โครงการปกติ ให้เรียนวิชาต่อไปนี้	
-	060243201 การฝึกงาน Training	2(240 ชั่วโมง)	-	060243202 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Project I	3(0-7-3)
-	060243203 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project II	3(0-7-3)	-	- โครงการสหกิจศึกษา ให้เรียนวิชาต่อไปนี้	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเกล้าพระนครแห่งนี้อเปิดสอน	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลเกล้าพระนครแห่งนี้อเปิดสอน		-	060243301 เตรียมสหกิจศึกษา Co-operative Education Preparation	2(2-0-4)
-	060243302 สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(540 ชั่วโมง)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-คึกษาด้วยตนเอง)
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหा�วิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน	3.	หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหा�วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

8. เปรียบเทียบข้อแตกต่างของแผนการศึกษา ระหว่างหลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

8.1 โครงการปกติ

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213190	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น ¹ Introduction to Information Technology	3(0-6-3)	060243101	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น ¹ Fundamental of Information Technology	3(2-2-5)
060213103	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ¹ Computer Programming Laboratory	1(0-3-1)		-	
060213191	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ¹ Computer Programming	3(0-6-3)	060243102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ¹ Computer Programming	3(2-2-5)
	-		060243103	การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ Problem Solving in Information Technology	3(2-2-5)
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)	080103001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Elective Course	3(3-0-6)	040xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Elective Course	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ Social Sciences and Humanities Elective Course	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ Social Sciences and Humanities Elective Course	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มพลศึกษา ¹ Physical Education Elective Course	1(0-2-1)	080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่กกีฬาและนันทนาการ Sport and Recreation Elective Course	1(0-2-1)
รวม		17(9-17-2)	รวม		19(15-9-34)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Application	3(3-0-6)	040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Application	3(3-0-6)
060213104	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming	3(3-0-6)	060243104	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming	3(2-2-5)
	-		060243105	ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ Fundamental of Graphics Design	3(2-2-5)
060213105	ปฏิบัติการการโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming Laboratory	1(0-3-1)		-	
060213107	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)		-	
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)	080103002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
			040xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Elective Course	3(3-0-6)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 General Education Elective Course I	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 General Education Elective Course I	3(3-0-6)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2 General Education Elective Course II	3(3-0-6)		-	
รวม		19(18-3-37)	รวม		18(16-4-34)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040503011	สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)	-	-	-
-			060243106	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)
060213201	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)	060243107	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)
060213202	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)	060243108	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)
060213203	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network	3(3-0-6)	060243109	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Computer Network and Communication	3(3-0-6)
080103014	การเขียน 1 Writing I	3(3-0-6)	-	-	-

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มพลศึกษา Physical Education Elective Course	1(0-2-1)	-	-	-
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education Elective Course	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2 General Education Elective Course 	3(3-0-6)
รวม		19(18-2-37)	รวม		15(15-0-30)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213291	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(0-6-3)		-	
060213205	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System	3(3-0-6)		-	
	-		060243110	การโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ JavaScript Programming	3(2-2-5)
	-		060243111	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
060213207	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)	060243112	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)
060213292	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(0-6-3)	060243113	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	1(0-3-1)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
			061100001	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มภาษา Language Elective Course	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 1 Language Elective Course I	3(3-0-6)
รวม		19(18-3-37)	รวม		18(16-4-34)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213xxx	วิชาชีพbangคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพbangคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพbangคับในแขนงวิชา	1(0-3-1)		-	
060213xxx	วิชาชีพbangคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213293	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(0-6-3)		-	
-			060243114	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System	3(3-0-6)
-			060243115	การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ User Experience Design	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060243116	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิชา 1 Elective Course I	3(3-0-6)		-	
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 1 Elective Course I	3(3-0-6)
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 2 Elective Course II	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มภาษา Language Elective Course	3(3-0-6)		-	
รวม		19(15-9-34)	รวม		15(14-2-29)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060243117	ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ UNIX Operating System	3(2-2-5)
060213290	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(0-6-3)	060243118	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
-			060243119	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
060213xxx	วิชาชีพแบงคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพแบงคับในแขนงวิชา	1(0-3-1)		-	
060213xxx	วิชาชีพแบงคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิชา 2 Elective Course II	3(3-0-6)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิชา 3 Elective Course II	3(3-0-6)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 3 Elective Course III	3(3-0-6)
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 4 Elective Course IV	3(3-0-6)
-			080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 2 Language Elective Course II	3(3-0-6)
รวม	16(12-9-28)	รวม			18(16-4-34)

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213390	การฝึกงาน	2(240 ชั่วโมง) Training	060243201	การฝึกงาน	2(240 ชั่วโมง)
รวม		2(240)	รวม		2(240 ชั่วโมง)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060243120	ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ Information System Security	3(3-0-6)
-			060243121	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Seminar	1(0-3-1)
060213490	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Project I	4(0-8-4)	060243202	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology Project I	3(0-6-3)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective Course	3(3-0-6)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective Course	3(3-0-6)		-	
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 5 Elective Course V	3(3-0-6)
-			080xxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 General Education Elective Course III	3(3-0-6)
รวม		10(6-8-16)	รวม		13(9-9-22)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213410	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Seminar	1(0-3-1)		-	
060213491	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project II	4(0-8-4)	060243203	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Information Technology Project II	3(0-6-3)
xxxxxxxxxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(0-6-3)		-	
			xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1 Free Elective Course I	3(3-0-6)
			xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2 Free Elective Course I	3(3-0-6)
รวม		8(0-17-8)	รวม		9(6-6-15)

โครงการสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213190	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น Introduction to Information Technology	3(0-6-3)	060243101	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น Fundamental of Information Technology	3(2-2-5)
060213103	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming Laboratory	1(0-3-1)	-	-	-
060213191	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(0-6-3)	060243102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
-			060243103	การแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Problem Solving in Information Technology	3(2-2-5)
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)	080103001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Elective Course	3(3-0-6)	040xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Elective Course	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ Social Sciences and Humanities Elective Course	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ Social Sciences and Humanities Elective Course	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มพลศึกษา ¹ Physical Education Elective Course	1(0-2-1)	080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่กกีฬาและนันทนาการ Sport and Recreation Elective Course	1(0-2-1)
รวม		17(9-17-2)	รวม		19(15-9-34)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Application	3(3-0-6)	040203123	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Application	3(3-0-6)
060213104	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming	3(3-0-6)	060243104	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming	3(2-2-5)
	-		060243105	ความรู้พื้นฐานในการออกแบบกราฟิกส์ Fundamental of Graphics Design	3(2-2-5)
060213105	ปฏิบัติการการโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-oriented Programming Laboratory	1(0-3-1)		-	
060213107	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)		-	
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)	080103002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
			040xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Elective Course	3(3-0-6)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 General Education Elective Course I	3(3-0-6)	040xxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 General Education Elective Course I	3(3-0-6)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2 General Education Elective Course II	3(3-0-6)		-	
รวม		19(18-3-37)	รวม		18(16-4-34)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040503011	สถิติสำหรับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Engineers and Scientists	3(3-0-6)	-	-	-
-			060243106	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)
060213201	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)	060243107	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)
060213202	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)	060243108	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)
060213203	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network	3(3-0-6)	060243109	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Computer Network and Communication	3(3-0-6)
080103014	การเขียน 1 Writing I	3(3-0-6)	-	-	-

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มพลศึกษา Physical Education Elective Course	1(0-2-1)	-	-	-
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education Elective Course	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2 General Education Elective Course 	3(3-0-6)
รวม		19(18-2-37)	รวม		15(15-0-30)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213291	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(0-6-3)		-	
060213205	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System	3(3-0-6)		-	
	-		060243110	การโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ JavaScript Programming	3(2-2-5)
	-		060243111	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
060213207	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)	060243112	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-6)
060213292	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(0-6-3)	060243113	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	1(0-3-1)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
			061100001	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มภาษา Language Elective Course	3(3-0-6)	080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 1 Language Elective Course I	3(3-0-6)
รวม		19(18-3-37)	รวม		18(16-4-34)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	1(0-3-1)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213293	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(0-6-3)		-	
-			060243114	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating System	3(3-0-6)
-			060243115	การออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้ User Experience Design	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060243116	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิชา 1 Elective Course I	3(3-0-6)		-	
-			xxxxxxxxxx	วิชาเลือก 1 Elective Course I	3(3-0-6)
-			xxxxxxxxxx	วิชาเลือก 2 Elective Course II	3(3-0-6)
080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มภาษา Language Elective Course	3(3-0-6)		-	
รวม		19(15-9-34)	รวม		15(14-2-29)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060243117	ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ UNIX Operating System	3(2-2-5)
060213290	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(0-6-3)	060243118	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
-			060243119	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
060213391	เตรียมลงทะเบียนศึกษา Co-operative Education Preparation	2(0-4-2)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	1(0-3-1)		-	
060213xxx	วิชาชีพบังคับในแขนงวิชา	3(3-0-6)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิชา 2 Elective Course II	3(3-0-6)		-	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกในแขนงวิชา 3 Elective Course II	3(3-0-6)	-	-	-
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 3 Elective Course III	3(3-0-6)
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 4 Elective Course IV	3(3-0-6)
-			080xxxxxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา 2 Language Elective Course II	3(3-0-6)
รวม		18(11-16-30)	รวม		18(16-4-34)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
060213392	สหกิจศึกษา 2 Co-operative Education II	5(450 ชั่วโมง)	-	-	-
-			060243120	ความปลอดภัยระบบสารสนเทศ Information System Security	3(3-0-6)
-			060243121	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Seminar	1(0-3-1)
-			060243301	เตรียมสหกิจศึกษา Co-operative Education Preparation	2(2-0-4)
-			060xxxxxx	วิชาเลือก 5 Elective Course V	3(3-0-6)
-			080xxxxxx	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 General Education Elective Course III	3(3-0-6)
			xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1 Free Elective Course I	3(3-0-6)
			xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2 Free Elective Course I	3(3-0-6)
รวม		5(450)	รวม		18(17-3-35)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-			060243302	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(540 ชั่วโมง)
060213410	สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Seminar	1(0-3-1)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาชีพbangคับในแขนงวิชา	3(0-6-3)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective Course	3(3-0-6)		-	
xxxxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective Course	3(3-0-6)		-	
รวม		10(6-9-16)	รวม		6(540 ชั่วโมง)

ภาคผนวก ฉ

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2552

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๘

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม จึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๖ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๔๐ ประกอนกับมติสภานักศึกษาในโลงีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๔๗ จึงกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๘ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๔๘”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตดังเดิมการศึกษา ๒๕๔๗ เป็นต้นไป

ทั้งนี้ นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๔๘ ให้ใช้ระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๙ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโถม ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๙ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาข้อบังคับ ระเบียน คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
“คณะวิทยาลัย”	หมายความว่า	หน่วยงานจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัย
“ภาควิชา”	หมายความว่า	หน่วยงานสังกัดคณะวิทยาลัยในมหาวิทยาลัย
“คณบดี/ผู้อำนวยการ”	หมายความว่า	คณบดีหรือผู้อำนวยการขององค์คณะวิทยาลัยที่รับผิดชอบ
“นักศึกษา”	หมายความว่า	การจัดการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ ผู้เข้าบังคับการศึกษาในมหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่ ได้เขียนแบบประเมินนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว

“ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตร” หมายความว่า การลงทะเบียนนิสิตเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านทุกรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรในสาขาวิชานั้น ๆ รวมถึงการได้รับค่าธรรมเนียมการวัดผลโครงงานพิเศษ หรือปริญญานิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (Ip) ด้วย

ข้อ ๕ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ คำสั่ง ข้อบังคับ หรือระเบียนอื่น ๆ ของคณะวิทยาลัย หรือ มหาวิทยาลัย ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รับข้อความระเบียนนี้และให้มีวิชาจในการอกร่างระเบียน ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติ ให้เป็นไปตามระเบียนนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัย หรือการตีความ เพื่อบรรบด้วยความเรียบร้อยเป็นประปัตุน้อยอย่างบริสุทธิ์ใจ

หมวดที่ ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) ต้องเป็นผู้ที่สนับสนุนการประกอบระบบประชารัฐที่มีพระมหาภัชชาริย์เป็นพระบรมราชูปถัมภ์

(๒) สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือประกาศนียบัตรอื่นได้ที่มหาวิทยาลัยเที่ยมเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละสาขาวิชา

(๓) เป็นผู้มีความประพฤติดี เรียนร้อย แต่งกายสุภาพ และรับรองต่อมหาวิทยาลัยว่าจะปฏิบัติตามกฎหมายและคำสั่งของมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด

(๔) ไม่มีชื่อในทะเบียนเป็นนิสิตหรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาชั้นสูงอื่น ๆ ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด

(๕) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จากคุก เว้นแต่ความผิดกลุ่มโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๖) ไม่เป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคจิตฟันเฟือง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๗) มีสุขภาพคงหรือผู้อุปการะรับรองว่าจะอุดหนุนค่าธรรมเนียม ค่าบำรุงและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาได้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

(๘) ต้องเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

(๙) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หากปรากฏในรายหลังว่าผู้สมัครขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ (๑) – ๗ (๙) ข้อใดข้อหนึ่งอยู่ก่อนทำการสมัครสอบคัดเลือก จะถูกตัดสิทธิ์ในการสอบคัดเลือกรังนั้น ๆ และแม้ว่าได้เข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียนร้อยแล้ว และไม่ได้เปลี่ยนสถานภาพจากเดิมไปเป็นอย่างอื่น จะถูกถอนสภาพการเป็นนักศึกษาทันที

ข้อ ๔ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด รายละเอียดดังนี้ จะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป แต่ในการนี้ที่มีเหตุผลความจำเป็นปีการศึกษาพิเศษ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ มหาวิทยาลัยอาจคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๗ เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามนโยบายมหาวิทยาลัยที่ได้ นักศึกษาพิเศษอาจจะเป็นผู้มีความประسنงเข้าศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญา หรือต้องการศึกษาเพื่อขอ้อนหน่วยกิตไปยังมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ การเข้ารับเงินและการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกและยืนยันสิทธิ์เพื่อเข้าเป็นนักศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนนิเทศน์และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ดำเนินการและต้องนำหลักฐานการชำระเงินพร้อมหลักฐานอื่น ๆ สำหรับการเขียนทะเบียนเป็นนักศึกษาไปยังทะเบียนด้วยตนเองตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบและปฏิบัติ

ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้ผู้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาต่อเพื่อเข้ารับปริญญาในอีกสาขาวิชาหนึ่งที่วิชาพื้นฐานลักษณะคล้ายกันได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาผู้นั้นประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ มีมติเห็นชอบให้รับเข้าศึกษาตามเงื่อนไขโดยให้ภาควิชาหนึ่ง ฯ เป็นผู้กำหนดจำนวนนิเทศน์และระยะเวลาที่นักศึกษานั้นต้องเรียนเพิ่มเติม

ข้อ ๗ การลงทะเบียนระหว่างมหาวิทยาลัยของรัฐ

นักศึกษาจากลงทะเบียนเรียนระหว่างมหาวิทยาลัยปิดของรัฐได้มีร้องขอให้มีการพิจารณารายละเอียดในหลักสูตรซึ่งอยู่ในคุณสมบัติของภาควิชา คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยและอธิการบดีของทั้งสองสถาบันการศึกษาเป็นผู้อนุมัติโดยต้องเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มีให้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและเป็นการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ

(๒) รายวิชาที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

(๓) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษาของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเข้ามายังสถาบันหรือมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๔) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

(๕) นักศึกษาต้องลงทะเบียนนักศึกษาสภาพนักศึกษากรณีไม่มีรายวิชาลงทะเบียน ณ มหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๒

ระบบการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๑ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาด้านและภาคการศึกษาปลาย มีระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาต่อๆ กันอีก ๑ ภาคก็ได้ มีระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ดังนี้ข้ามเรียนในภาคการศึกษาปกติ

(๒) การคิดหน่วยกิต

"หน่วยกิต" หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงภาระการศึกษาในแต่ละรายวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรือกิจกรรมปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข. รายวิชาภาคปฏิบัติรวมถึงรายวิชาโครงงานหรือรายวิชาโครงงานพิเศษที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ค. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ง. การทำกิจกรรมการเรียนอื่นตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามประกาศของของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนตามกำหนด นักศึกษาจะไม่มีสิทธิเข้าสอบ (กลางภาคและปลายภาค) ในภาคเรียนนั้น

(๒) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตรดังต่อไปนี้

ก. วิชาที่นับหน่วยกิตและน้ำหนักคิดตารางตั้งแต่ครั้งแรกจนถึงล่าสุด

ข. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต แต่เป็นวิชาที่บังคับในหลักสูตร

ค. วิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนหรือฝึกโดยไม่นับหน่วยกิตให้

ง. วิชาที่มีหน่วยกิต แต่ไม่ให้ค่าระดับคะแนน ตัวหากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่พอใจได้ ๕ หากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่พอใจได้ ๔ และนับหน่วยกิตสำหรับการจบหลักสูตร แต่ไม่นับหน่วยกิตไปคิดค่าระดับคะแนนล้วน

(๓) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนนักศึกษาเรียนดังนี้

ก. วิชาปฏิบัติ ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่เปิดสอน ในภาคการศึกษานั้น

ข. การลงทะเบียนนักศึกษาเรียนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ ให้อิสระกิจกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี นักศึกษาภาคปกติลงลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคค่ำลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต และไม่เกิน ๑๙ หน่วยกิต

ค. กรณีจำนวนหน่วยกิตที่เหลือในหลักสูตรมีจำนวนต่ำกว่าที่กำหนดในข้อ ๑๓ (๓) ข. นักศึกษาสามารถลงทะเบียนต่ำกว่าที่กำหนดได้

(๔) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษาไม่มีรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติต้องดำเนินการขอรักษาสถานภาพนักศึกษา และชำระเงินค่าวัสดุฯ ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๖ (๔) และให้นับระยะเวลาที่ขอรักษาสถานภาพรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษา

- (๕) ในภาคการศึกษาต่อร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต
 (๖) นักศึกษาที่ลงทะเบียนโครงการพิเศษหรือปริญญาในพนธ์ແຕ່ສາມາດประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ต้องปฏิบัติดังนี้
- ก. ให้งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาในพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) ต่อท้ายวิชาและดำเนินการประเมินผลการศึกษาประจำภาค เลขจำแนกสภาพนักศึกษาได้ตามปกติ โดยไม่น่าหน่วยกิตของวิชาที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาในพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) มาคิดค่าระดับคคะแนนประจำภาค
- ข. การประเมินผลวิชาโครงการพิเศษหรือปริญญาในพนธ์ที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาในพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress) ต่อท้ายวิชาไว้ให้ทำการประเมินผลและอนุมัติผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่ส่งคคะแนน
- ค. กรณีลงทะเบียนวิชาเรียนครบทุกวิชาตามหลักสูตรแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพโครงการพิเศษหรือปริญญาในพนธ์ในภาคการศึกษาภาคฤดูร้อนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
- ข้อ ๑๔ การขอเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอนวิชาเรียน
- (๑) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนได้ไว หากจะขอเปลี่ยนหรือเพิ่มวิชาเรียนให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การคิดค่าระดับคคะแนนเฉลี่ยให้คิดแต่เฉพาะหน่วยกิตของวิชาที่เลือกเรียนใหม่
- (๒) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนได้ไว หากต้องการถอนวิชานั้นให้ถอนให้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน กรณีนักศึกษาถอนวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดตั้งกล่าว ให้ได้รับเกรด W
- ข้อ ๑๕ การโอนผลการเรียน
- (๑) คุณสมบัติของผู้ขอเทียบออนไลน์
- มหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้การเทียบออนไลน์ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัชยาศัยเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติดังด้านไปนี้
- ก. มีคุณลักษณะคุณสมบัติตามข้อ ๗ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒
- ข. ผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว
- ค. รายวิชาที่นำมาขอเทียบออนไลน์ ต้องมีคะแนนหรือผลการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า
- ง. ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบหรือหลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัชยาศัยด้วยวิธีไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันสิ้นสุดภาคการศึกษาของรายวิชาที่ขอเทียบออนไลน์ หรือวันสุดท้ายของประสบการณ์ที่ยื่นขอรับการประเมิน
- จ. ได้รับอนุมัติการเทียบออนไลนรายวิชาก่อนการอนุมัติผลการศึกษาในรายวิชาที่ขอเทียบออนไลน์
- (๒) การดำเนินการขอเทียบออนไลน์
- นักศึกษาที่ประสงค์จะขออนุมัติการเทียบออนไลนรายวิชาและผลการเรียน ให้ดำเนินการดังนี้
- ก. แจ้งความจำนงค์ลงทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะดำเนินการขอเทียบออนไลน์
- ข. ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ อาทิ ระเบียบผลการเรียน (Transcript) และรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้วให้สัดส่วนตามที่สถาบันตั้งสัมภาษณ์โดยตรง
- ค. หลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัชยาศัย นักศึกษา เป็นผู้นำสังเคราะห์มาเองทั้งหมด
- (๓) การเทียบออนไลนผลการเรียนระหว่างการศึกษาในระบบ
- ก. การเทียบออนไลนของนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย
- ล. รายวิชาเดิมที่ขออนุมัติเทียบออนไลนต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกัน และมีปริมาณเท่ากันหรือไม่น้อยกว่ารายวิชาในหลักสูตรใหม่
- ฉ. นักศึกษาระบุรายนามที่เทียบออนไลนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- ช. การเก็บโอนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างสถาบัน
๑. ต้องศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับภาคการศึกษาที่ล้าพักร รี侃แนนและสมไม่น้อยกว่า ๒.๕๐
๒. รายวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันเดิมเทียบได้กับรายวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนก้าหนัดการศึกษาของสาขาวิชาที่รับโอนมาได้ปีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และจะต้องโอนมาศึกษาในสาขาวิชาเดียวกันกับสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมหรือสาขาวิชาที่ใกล้เคียงกันโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาลัย
๓. รายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องมีเนื้หาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน
๔. รายวิชาเดิมที่จะพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตจะกระทำได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน
๕. ให้คณบดีวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดเวลาการประเมิน ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมิน และแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบโดยจัดทำเป็นประกาศคณะวิทยาลัย
- (๔) การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัชญาค้ายื้อสู่การศึกษาในระบบ
- ก. ต้องผ่านการทดสอบในรายวิชาที่ขอเทียบโอน โดยคณบดีวิทยาลัยตัดให้สิ่งการทดสอบ หรือผ่านการทดสอบจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลการเรียนหนังสือ โดยพิจารณาจากความรู้ และจากประสบการณ์ที่แสดงให้ประเมิน รวมทั้งการประเมินจากการสัมภาษณ์
- ช. การันตีผลการเรียนให้บันทึกการได้หันหน่วยกิตตามวิธีการประเมินดังนี้ จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ให้บันทึก “CS” (Credits from Standardized test) จากการทดสอบที่ไม่ใช้การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized test) ให้บันทึก “CE” (Credits from exam) การศึกษาอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช้สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-sponsored training) ให้บันทึก “CT” (Credits from training) จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ให้บันทึก “CP” (Credits from portfolio)
- ค. ให้คณบดีวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นักศึกษาขอเทียบโอนผลการเรียนเป็นผู้พิจารณา แล้วเสนอผลการพิจารณาเป็นค่าระดับคะแนนให้คณะกรรมการประจำคณะวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ
- ง. คณะกรรมการสภากาชาดพิจารณาอนุมัติการเทียบโอนผลการเรียน โดยให้เทียบโอนเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- จ. การเทียบโอนรายวิชา ให้นับหน่วยกิตได้ร่วมกันไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- (๕) การันตีระยะเวลาการศึกษา
- นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน สามารถศึกษาได้ไม่เกินระยะเวลาสองเท่าของหลักสูตร กรณีโอนมาจากสถาบันเดิมให้บันทึกระยะเวลาการศึกษาจากสถาบันเดิมรวมด้วย
- (๖) การันต์หน่วยกิตและการคิดคะแนนสะสมและสมเดิม
- ให้บันทึกรายวิชาที่เทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร แต่ไม่น่าคำนวณแต้มระดับคะแนนและสมเดิม
- (๗) การให้ปริญญาเกียรตินิยม
- นักศึกษาที่เทียบโอนไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม
- (๘) การเข้ารับเงิน
- นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตและรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเทียบโอนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- ข้อ ๑๖ เวลาเรียน
- (๙) นักศึกษาซึ่งเวลาเรียนวิชาได้ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิ์สอบและตกในวิชานั้น [Fa] (ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ) การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

(๙) นักศึกษาซึ่งขาดสอบวิชาใดโดยไม่มีเหตุผลสมควร ให้ถือว่าตกในวิชานั้น [Fe] (ตกเนื่องจากขาดสอบ) การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดตัวอย่าง

หมวดที่ ๓

การวัดผลการศึกษาและสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการวัดผลการศึกษา

(๑) ให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นสัญลักษณ์ตัวอักษร และในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เก็บค่าตัวอักษรเป็นแต้มดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	แต้ม	ความหมาย
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	เทeriorพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Failure)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ (Failed, Insufficient Attendance)
Fe	๐	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Failed, Absent from Examination)
Ip	-	การวัดผลโครงงานพิเศษหรือบริญญา- นิพนธ์ทั้งไม่สิ้นสุด (In-progress)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใช้ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใช้ (Unsatisfactory)
W	-	ถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)

(๒) ให้มีการวัดผลการศึกษาปลายภาคการศึกษา ๑ ครั้ง และรวมมีการสอบกลางภาคการศึกษาครึ่งหนึ่งด้วย

(๓) ให้คณะกรรมการประจำคณะวิทยาลัยพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณะกรรมการเป็นผู้อำนวยการเป็นผู้ลงนามอนุมัติผลการวัดผลการศึกษาและพิจารณาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออุปนายกบิริญญา

(๔) ให้คณะกรรมการประจำคณะวิทยาลัยเก็บรายชื่อค่าตอบแทนในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษาต้นแต่วันประกำ舶ผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดนัดแล้วให้คืนบทตู้ผู้อำนวยการสั่งท่านนายได้

ข้อ ๑๘ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ให้คูณหน่วยกิตด้วยแต้มของค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกันเข้าด้วยกัน หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา ให้มาศนิยม ๒ ตำแหน่งไม่บีเดเศษ วิชาใดที่นักศึกษาเรียนเข้าห้องเรียนแทน ให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วยทุกครั้ง

(๒) ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิด จำกผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

ข. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดค่าระดับคะแนน

ข้อ ๑๙ การเรียนชั้นวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่สอบตกวิชาใดวิชาหนึ่งต้องเรียนชั้นวิชาหนึ้น หรือเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งที่ภาควิชาอนุมัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๒) นักศึกษาที่มีผลการเรียนในรายวิชาต่ำกว่าพ้อย (C หรือ ๒.๐๐) อาจขอเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้โดยได้รับอนุญาตจากภาควิชาที่สอนในรายวิชาต่อไปนี้

ก. นักศึกษามีเวลาเรียนครบเกณฑ์ในข้อ ๑๖ (๑) แต่ไม่ได้เข้าสอบในรายวิชาหรือทั้งหมดได้เพราบป่วยก่อนสอบ โดยปฏิบัติตามข้อ ๒๔ (๑) ก. และคะแนนต่อผู้อำนวยการที่จัดการสอนประกอบความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นสมควรอนุมัติเพราผลการศึกษาของนักศึกษาถู้นัดเนื้อหาเพียงเล็กน้อย

ข. นักศึกษาป่วยระหว่างสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติตามข้อ ๒๔ (๑) ข. และได้รับอนุญาตจากคณบดีผู้อำนวยการ

ค. นักศึกษาติดสอบโดยเหตุอันพันธุ์สิ้น และคะแนนต่อผู้อำนวยการอนุมัติ

ง. นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนราชการที่ขาดจากงานที่สอนรายวิชานั้นสมควรได้รับผลการศึกษาให้แจ้งการให้ค่าระดับ I (ไม่สมบูรณ์) มาพร้อมกับผลการศึกษาของนักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นให้แจ้งการให้ค่าระดับ I (ไม่สมบูรณ์)

(๒) นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันอนุมัติผลการศึกษาประจำภาค ถ้าหากพ้นกำหนดเวลาแล้วนักศึกษาถูกใจยังคงค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์)อยู่ให้หายหอบเมื่อเปลี่ยนค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) เป็น F (ตก) หรือ U (ไม่พอใช้) โดยอัตโนมัติ

ข้อ ๒๐ การศึกษาโดยไม่วัดผล

(๑) นักศึกษาขอร้องคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อลงทะเบียนรายวิชารายบุคคลโดยไม่ขอวัดผล [Audit] รายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อยู่นอกหลักสูตรเพื่อเป็นการเสริมความรู้ได้โดยได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาจะต้องชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและจะต้องระบุในคำร้องลงทะเบียนรายวิชาเรียนด้วยว่าเรียนวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่ขอวัดผล [Audit] และเมื่อลงทะเบียนแล้วจะขอเปลี่ยนแปลงเป็นการศึกษาโดยวัดผลในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่ในกรณีที่นักศึกษาเปลี่ยนออนไลน์สาขาวิชา และลักษณะวิชานั้นเป็นวิชาที่กำหนดไว้ให้หลักสูตรให้มีการวัดผล

(๓) การขอลงทะเบียนรายวิชารายบุคคลโดยไม่ขอวัดผล ให้กระทำในว่างกำหนดเวลาของการเพิ่มวิชาเรียน และนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่ขอวัดผล [Audit] รวมกับหน่วยกิตรายวิชาอื่น ๆ ในกรณีที่จำแนกหน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษาลงทะเบียนด้วยแต่เม้มาร่วมเป็นจำนวนหน่วยกิตต่ำสุดที่ลงรายวิชาระบบที่นักศึกษาลงทะเบียนด้วย

ข้อ ๒๑ การจำแนกสภาพของนักศึกษา

สภาพนักศึกษามี ๒ ประเภท คือ นักศึกษาสภาพปกติและนักศึกษาสภาพวิทยาทัณฑ์

(๑) นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเป็นภาคเรียนแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นักศึกษาสภาพวิทยาทัณฑ์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสภาพวิทยาทัณฑ์ ต้องไปรับทราบวิทยาทัณฑ์ที่ภาควิชา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมในภาคเรียนเดียวกัน หรืออยู่ในตุลยพินิจของภาควิชา นักศึกษาสภาพวิทยาทัณฑ์ จะพ้นสภาพวิทยาทัณฑ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๓ ฐานะชั้นปีของนักศึกษา
การกำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้เก็บจากจำนวนสัตuanระหว่างหน่วยกิตที่สอบได้กับหน่วยกิตรวมของหลักสูตรทั้งหมดให้อิสระนักศึกษา

- (๑) สอบได้ ๑ - ๓๔ หน่วยกิต ให้เก็บเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑
- (๒) สอบได้ ๓๕ - ๖๘ หน่วยกิต ให้เก็บเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒
- (๓) สอบได้ ๖๙ - ๑๐๒ หน่วยกิต ให้เก็บเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓
- (๔) สอบได้ ๑๐๓ - ๑๓๖ หน่วยกิต ให้เก็บเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔
- (๕) สอบได้ ๑๓๗ หน่วยกิตขึ้นไป ให้เก็บเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

ข้อ ๒๔ ระยะเวลาที่ใช้สำหรับหลักสูตร
นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่การเข้าศึกษา โดยให้นับรวมระยะเวลาการศึกษาภาคฤดูร้อน การลาพักการศึกษา หรือการถูกสั่งพักการเรียนขาดวัน

- ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนนักศึกษาผู้กระทำผิด
- (๑) การถูกรวบในกระบวนการสอบ
นักศึกษาที่กระทำการฟอกฟัน หรือร่วมกระทำการฟอกฟันโดยมีความต้องการสอบในกระบวนการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาคอย่างชัดแจ้ง ให้คณะกรรมการประจำคณะวิทยาลัยพิจารณาลงโทษสถานได้สถานหนึ่งดังต่อไปนี้
 - ก. ให้ตกลงรายวิชาที่ทุจริต
 - ข. ให้ตกลงรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้หันน์ในภาคการศึกษาปกติด้วยปีถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา
 - ค. ให้ตกลงรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษา ที่นักศึกษากระทำการทุจริตและให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้หันน์ในภาคการศึกษาปกติด้วยปีถัดไปอย่างน้อย อีก ๑ ภาคการศึกษา
 - ง. ให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา
 - (๒) นักศึกษาที่กระทำความผิดอื่น ๆ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ได้รับโทษตามควรแก่ความผิดนั้น
 - (๓) ให้นับระยะเวลาที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา เว้นเป็นระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรสาขาวิชานั้นด้วย
 - (๔) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะต้องพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ ๒๖ การพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา
นักศึกษาจะพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษาในการนัดต่อไปนี้
- (๑) ตาย
 - (๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔
 - (๓) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการให้ลาออก
 - (๔) ถูกสั่งให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕
 - (๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด
 - (๖) ให้นักศึกษาพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีได้กรรมสิทธิ์ ดังนี้
 - ก. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี
 ๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษา
 ๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน
 ๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน
 ๔. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษา ก ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุมัติให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

๙. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง
๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสัมภากරศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษา
 ๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ ส่องภาคการศึกษาต่อเนื่องกันฉบับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน
 ๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ส่องภาคการศึกษาต่อเนื่องกันฉบับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นนักศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับการอนุมัติให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรอีก ๔ แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร
- (๗) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐
- (๘) นักศึกษาไม่ลงทะเบียนนิวชาเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยปิดทำการสอน และมีได้ดำเนินการของลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันปิดภาคการศึกษาตามข้อ ๓ (๔)
- ข้อ ๒๗ การขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา
- (๙) นักศึกษาที่พัฒนาสภาพตามข้อ ๒๖ (๙) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันประกาศพ้นสภาพ
- (๑๐) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดี/ผู้อำนวยการ และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- (๑๑) นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนักศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (๑๒) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะถือสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ การันตีระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๒๙

หมวดที่ ๔

การลาและออกจากลับเข้าศึกษาต่อ

ข้อ ๒๘ การลาป่วย

(๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

- ก. การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นสิ้นสุดและป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในหนึ่งสัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนที่ทางราชการรับรอง
- ข. การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษามาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้วแต่เกิดป่วยขึ้นไม่สามารถเข้าสอบใน magna รายวิชาหรือทั้งหมดได้ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีผู้อำนวยการห้องพัก ๑ และต้องนำใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนที่ทางราชการรับรองมาให้โดยด่วน

ข้อ ๒๙ การลาภารกิจ

(๑) นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชาแน่น

(๒) นักศึกษาที่จะต้องลาภารกิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลา ก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครอง

ข้อ ๓๐ การลาพักรการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณบดี/ผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติลาพักรการศึกษาได้ ในกรณีดังนี้

ก. ถูกกักตัวหรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

ข. ได้รับงานไปอบรมหรือคุณงานต่างประเทศ

ค. ป่วยซึ่งต้องได้รับการรักษาเป็นระยะเวลานานตามคำสั่งแพทย์กินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์ที่ถูกต้องจากสถานพยาบาลของทางราชการหรือของเอกชนที่ทางราชการรับรอง

ง. มีความจำเป็นส่วนตัวโดยนักศึกษาอุทิณ์ให้ศึกษาในสถานที่ไม่ต่ำกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาลาพักรการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นการลาพักรการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก. และ ๓๐ (๑) ข.

(๓) ให้นับระยะเวลาที่寥พักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการ寥พักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) น.

(๔) ระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้寥พักการศึกษา นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาค การศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันปิดภาคการศึกษา เว้นแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้เข้าร่วมค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าลงทะเบียนวิชาเดือนแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ การกลับเข้าศึกษาอีก

(๕) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้寥พักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาอีกต่อจากวันเดียวกัน นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้寥พักเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนได้รับอนุญาตให้寥พักการศึกษา

(๖) นักศึกษาที่ถูกห้ามสักการศึกษา เมื่อครบกำหนดระยะเวลาแล้วให้มารายงานตัวที่ภาควิชา และยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติคิดคะแนนดี/ผู้อำนวยการก่อหนี้ด้านลังทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุญาตให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนถูกสักการศึกษา

หมวดที่ ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๒ นักศึกษาจะมีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตร ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

(๑) ศึกษารับหน่วยกิตและวิชาที่มีมหาวิทยาลัยกำหนดให้ในหลักสูตร วิชาใดที่นักศึกษาเรียนเข้าชั้น หรือเรียนแทน ให้นับหน่วยกิตของวิชานั้นเฉพาะครั้งที่สอบได้เพียงครั้งเดียว

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๓) เป็นผู้มีกิริยาและศักดิ์ของนักศึกษาตามข้อบังคับ ๓๙

ข้อ ๓๓ การได้เกียรตินิยมสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปกติและมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ตามแผนการศึกษา ของหลักสูตร

(๒) ไม่เคยสอบตก (*F, Fe, Fa*) หรือได้รับผลการศึกษาไม่พอใจ (*U*) ในรายวิชาใด

(๓) ไม่เคยเรียนช้ำรายวิชาได้เพื่อเปลี่ยนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

(๕) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับสอง

หมวดที่ ๖

การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา

ข้อ ๓๔ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ สมควรพิจารณาเสนอสภาพมหาวิทยาลัย ให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จะต้องมีคุณสมบัติตามคุณลักษณะบุคคลที่ต้องพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มีวัฒนธรรม สุภาพเรียบร้อย รักษาซื่อสัตย์สุจริต ไม่ใช้สื่อสืบสารที่ไม่ดี ไม่เสื่อมเสีย ไม่ลามกอนาจาร ไม่หมาดหัก และคำสั่งของมหาวิทยาลัย ตลอดจนจะต้องมีพฤติกรรมดีต่อความประพฤติ ดังนี้

(๑) ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตพั่นฟ้อนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์ หรือเป็นผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

(๒) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษา หรืออยู่ในระหว่างต้องหาดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่เป็นหลักโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๓) ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว มากพร่องในศีลธรรม ประพฤติดนเป็นคนแสเพล แสเพเครื่องดองของเมืองไม่สามารถครองสติได้ มีหนี้สินรุนแรง หมกมุนในการพนัน ประพฤติดดิในรูนชั่วช้า ซึ่งทำให้เสื่อมเสียซื่อสัตย์

(๔) ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดการเด้งแยกความสัมพันธ์ หรือก่อการวิวากในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา น้าเรียนในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

(๕) ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง อบรมลู่ดูหม่นคณาจารย์และบุคลากรในมหาวิทยาลัย

(๖) ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวภายในอำนาจบริหารงานของมหาวิทยาลัย

(๗) ไม่เป็นผู้ซึ่งจะ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่รัฐย์สินของมหาวิทยาลัย

(๘) ไม่มีหนี้สินผูกพันกับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ได้แก่ ไม่เป็นผู้ซึ่งไม่เกียรติและศักดิ์ไม่สมควรได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อาจได้รับพิจารณาดังนี้

(๑) ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

(๒) ขยันยังไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ปี ถึง ๓ ปี สำหรับนักศึกษาทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำขึ้น ข้อ ๓๖ เมื่อนักศึกษาสอบได้ครบถ้วนกระบวนการวิชาในคณะวิทยาลัยได้แล้ว กรณีพบว่ามีนักศึกษาขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์นักศึกษาเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยไม่มีข้อหา

ข้อ ๓๗ การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาต้องมีคณะกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนกรรมการทั้งหมด ประธานคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีมาอธิบายที่นั่ง มีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาได้ คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษาผู้ตั้งมาให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาเรื่องไม่เกิด การวินิจฉัยข้อหาของที่ประชุมให้ถือเรียงขั้นหากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ตัดสิน

ข้อ ๓๘ การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ได้ซึ่งเห็นว่าขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ และปรากฏว่ามีนักศึกษาของคณะอื่นมีส่วนร่วมในการประพฤติใดอยู่ด้วย ให้ประธานกรรมการในคณะ/วิทยาลัยที่ทำการพิจารณาทำบันทึกเจ้งไปยังคณะนี้/ผู้อำนวยการในคณะ/วิทยาลัยของนักศึกษาซึ่งว่ามีประพฤติดีด้วยด่วน เพื่อให้คณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ พิจารณาดำเนินการต่อไป

ข้อ ๓๙ นักศึกษาผู้ได้ถูกคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมให้มีสิทธิขออุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยที่เป็นหนังสือมีสำเนาถูกต้องหนึ่งฉบับลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ยื่นต่อกองบดีผู้อำนวยการซึ่งตนศึกษาในคณะ/วิทยาลัยนั้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าตนเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ให้ถูกซึ่งรับอุทธรณ์ส่งอุทธรณ์นั้นพร้อมด้วยคำวิจารณ์ของตนถ้าพิจารณาแล้วมีปัจจัยภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๓๘

ข้อ ๔๐ เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอุทธรณ์ ให้อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ คณะกรรมการและผู้อำนวยการทุกคณะ และผู้อำนวยการของบริการการศึกษา เป็นกรรมการและเลขานุการ พิจารณาที่วินิจฉัยให้เสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาที่วินิจฉัยตามดังคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย คำวินิจฉัยซึ่งให้เป็นที่สุด แต่ถ้าวินิจฉัยเบลี่ยนแปลงติดคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย ให้เสนอรายกสภามหาวิทยาลัยที่วินิจฉัยข้อหาแล้วให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือทราบด้วย

การประชุมพิจารณาความไม่สงบในวิทยาลัย ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของจำนวนกรรมการ ห้ามมีบุคคลใดเป็นองค์ประชุม การวินิจฉัยข้อหาให้ถือเรียงขั้นหากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานที่ประชุมเป็นผู้ตัดสิน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๒

(ลงชื่อ) เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาคผนวก ช

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ เกี่ยวกับการพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา และเพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๖(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมระเบียบดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๖ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๖ นักศึกษาพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อ

- (๑) ตาย
 - (๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔
 - (๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก
 - (๔) ถูกสั่งให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕
 - (๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด
 - (๖) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และปริญญาตรี ๕ ปี
- ก. มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับ

การศึกษา

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่วันประกาศศึกษาที่ ๒ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ ส่องภาคการศึกษา ต่อเนื่องกันนับตั้งแต่วันประกาศศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

-๒-

๔. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๖.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ว่าภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลา การศึกษาของหลักสูตร

(๗) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง และปริญญาตรีเทียบโอน
ก. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่ เข้ารับการศึกษา

ช. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษา ต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ว่าภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๖.๐๐ สี่ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ว่าภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลา การศึกษาของหลักสูตร

(๙) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๙) ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และมิได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายนอก ใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่เปิดภาค การศึกษา ตามข้อ ๑๓(๔) ”

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือ การตัดความเพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยข้อหา และให้อธิการบดีเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

๑.๗.๗

.(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ