



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562

วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1) รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3) วิชาเอก	1
4) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	1
5) รูปแบบของหลักสูตร	1
6) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9) ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13) ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1) ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2) แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1) ระบบการจัดการศึกษา	9
2) การดำเนินการหลักสูตร	9
3) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11
4) องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	75
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	76
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	77
2) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	78
3) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	80

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1) ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	103
2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	103
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	103
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	103
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	104
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1) การกำกับมาตรฐาน	105
2) บัณฑิต	106
3) นักศึกษา	106
4) อาจารย์	108
5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	108
6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	109
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	112
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	113
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	113
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	113
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	113
ภาคผนวก	
ก. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	115
ข. ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร	126
ค. เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่	132
ง. ตารางแสดงการกระจายของรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษา	148
จ. เอกสารแสดงรายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอน	149
ฉ. แบบฟอร์มแสดงร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่สะท้อน Active Learning	155
ช. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี	171
ซ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	185

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขต/คณะ วิทยาเขตภูเก็ต วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Computing

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม (ไทย): วิทยาศาสตรบัณฑิต (การคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ (ไทย): วท.บ. (การคอมพิวเตอร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Computing)

ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Sc. (Computing)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 125 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ทางวิชาการ) หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
 - ได้รับอนุมัติจากสภาวิทยาเขตภูเก็ต โดยมติเวียน เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2561
 - ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 396(4/2561) เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2561
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)
- 2) นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
- 3) นักพัฒนาระบบอัจฉริยะ (Intelligent System Developer)
- 4) นักออกแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media Designer)
- 5) นักออกแบบกราฟิกส์ (Graphic Designer)
- 6) นักพัฒนาส่วนหน้า (Front-End Developer)

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (สาขา)	ปีที่ยจบ
1. นางสาวมณีเนตร พวงมณี	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2549
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2542
2. นางสาวกาญจนา ทองกลีน	อาจารย์	Ph.D. (Natural Language Processing), Université de Besançon, France	พ.ศ. 2557
		วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2551
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2548
3. นายณัฐพงศ์ ทองเทพ	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	พ.ศ. 2556
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2548
4. นายนวนล ธีระอัมพรพันธุ์	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Purdue University, U.S.A	พ.ศ. 2560
			พ.ศ. 2552

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา (สาขา)	ปีที่จบ
		B.Sc. (Computer Science), Carnegie Mellon University, U.S.A	
5. นางสาวกิตติศิริ ช่อเจียง	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Université de Bourgogne France-Comte, France วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2560 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2549

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจสำหรับประเทศไทยนั้น อยู่ภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของมนุษย์และสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายซึ่งเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (Robotics) และ อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้สำหรับสถานการณ์ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตนั้น รัฐบาลไทยได้กำหนดให้จังหวัดภูเก็ตเป็นซูเปอร์คลัสเตอร์ (Super Cluster) ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านดิจิทัล โดยผลักดันให้ภูเก็ตเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) และเป็นศูนย์กลางด้านดิจิทัล (Digital Hub) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการธุรกิจและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งในและต่างประเทศ เข้ามาตั้งและดำเนินธุรกิจ ด้วยการยกเว้นภาษีและได้รับสิทธิพิเศษจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ซึ่งนโยบาย ดังกล่าวช่วยให้ธุรกิจด้านเทคโนโลยีและดิจิทัลเจริญเติบโตมากขึ้น ดังนั้น การวางแผนหลักสูตรจึงควรตอบสนองทั้งนโยบายด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และเพื่อรองรับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาเซียน ปี 2563 (ASEAN ICT Masterplan 2020 : AIM 2020) ที่ต้องการนำประชาคมอาเซียนสู่ระบบเศรษฐกิจและสังคม ที่ใช้ดิจิทัลอย่างมั่นคง ปลอดภัย และยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบันก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และการเคลื่อนย้ายแรงงานเป็นไปอย่างเสรีมากขึ้น วัฒนธรรมทางสังคมจึงกลายเป็นสังคมแบบพหุวัฒนธรรม ลักษณะงานที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเริ่มลดลง ประชากรสามารถเข้าถึงสื่อความรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัล มีการนำหุ่นยนต์ทดแทนแรงงานคนและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตเพิ่มมากขึ้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์หรือการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมดังกล่าว การพัฒนาหลักสูตรนี้ จึงมุ่งเน้นในการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี ด้านปัญญาประดิษฐ์ และ สื่อดิจิทัล ที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ทั้งสังคมที่มีผู้สูงอายุและสังคมแบบพหุวัฒนธรรมได้ โดยหลักสูตรจะต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด และสามารถสร้างบัณฑิตที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มี จริยธรรม เพื่อรองรับต่อ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมนั้น มีความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต คือ มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะของพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะที่สามารถเข้าสู่ ตลาดงานสากลและสามารถสร้างงานเองได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยต้องการสร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลายได้ โดยบัณฑิตจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรมและเป็นผู้มีจิตสาธารณะ อีกทั้งวิทยาเขตภูเก็ต ตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต พื้นที่ฝั่งอันดามันซึ่งเป็นทำเลทองของการท่องเที่ยวของประเทศไทย ผนวกกับความเป็นนานาชาติทำให้เกิดความได้เปรียบในการผลิตบัณฑิตออกสู่ตลาดแรงงานระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- 1) คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต จำนวน 1 รายวิชา คือ

968-220	แคลคูลัส
	Calculus
- 2) วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัล (Digital Engineering) จำนวน 4 รายวิชา คือ	
968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต
	Discrete Mathematics
968-130	ระบบปฏิบัติการ
	Operating Systems
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
	Data Communication and Networking
968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพโครงการ
	Project Management and Quality Assurance

- 3) วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
 สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล (Digital Business) จำนวน 2 รายวิชา คือ
 968-280 การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ
 Business Process Design and Innovation
 968-480 การเป็นผู้ประกอบการ
 Entrepreneurship

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- 1) วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัล (Digital Engineering) จำนวน 13 รายวิชา คือ
 968-121 สถิติและความน่าจะเป็น
 Statistics and Probability
 968-151 ระบบฐานข้อมูล
 Database Systems
 968-254 การจัดการความรู้
 Knowledge Management
 968-255 การบริหารระบบฐานข้อมูล
 Database Systems Management
 968-263 การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ)
 Computer Graphics and Design 1 (2D)
 968-363 การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ)
 Computer Graphics and Design 2 (3D)
 968-264 การออกแบบและพัฒนาเกม
 Game Design and Development
 968-356 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น
 Introduction to Natural Language Processing
 968-456 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว
 Information Technology for Tourism Business
 968-457 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพ
 Information System for Healthcare Management
 968-366 พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว
 Basic Animation and Motion Graphics
 968-367 การเขียนโปรแกรมเกม
 Game Programming
 968-460 การวาดภาพสีดิจิทัล
 Digital Painting

13.3 การบริหารจัดการ

- 1) แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขาวิชา อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพิจารณารายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล
- 2) มอบหมายคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายรายวิชา
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนด้านเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บัณฑิตมีความรู้และทักษะทางด้านการคอมพิวเตอร์ ที่รองรับการเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลของข้อมูล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี สำหรับด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูลมีการวิเคราะห์และพยากรณ์ข้อมูลเชิงลึกได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว ทักษะด้านการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ดิจิทัล เพื่อรองรับการเติบโตของดิจิทัลเทคโนโลยีทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและค้นคว้าได้ด้วยตนเองทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ โดยจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่มีมาตรฐานระดับสากลบนพื้นฐานของจริยธรรมและคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันนี้วิทยาการด้านการคอมพิวเตอร์ได้เติบโตขึ้นอย่างมหาศาลซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต การสร้างสรรค์นวัตกรรม มีการพัฒนาความคิด โดยในปัจจุบันมีการคิดค้น ประยุกต์ และนำข้อมูลต่างๆ มาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งนโยบายของภาครัฐที่ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ในการพัฒนาส่วนนี้ทั้งระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับสากล ดังนั้น หลักสูตรนี้จึงเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบข้อมูลด้วยปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ที่จะก่อให้เกิดการตัดสินใจที่ดี ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพสูงสุด และ/หรือ บัณฑิตสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีความรู้ในการออกแบบ และการสื่อสารผ่านมีเดียได้อย่างสัมฤทธิ์ผล โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้พัฒนาก้าวหน้าไปข้างหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ เทคโนโลยีดิจิทัล
- 2) นำความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ เทคโนโลยีดิจิทัลไปวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อประกอบวิชาชีพทั้งระดับสากล และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพทั้งทางด้านปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการข้อมูล และ/หรือเทคโนโลยีดิจิทัล

- 4) ใช้ภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในและนอกวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	1.ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ 2.ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของ บัณฑิตโดยเฉลี่ยในระดับดี
2.ส่งเสริมการจัดการเรียน การสอนให้เป็น Active learning	1.เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning 2.แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ 3.ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ Active learning	1.จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ 2.จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning 3.ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ Active learning 4.ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบ Active learning
3.ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนจาก best practice การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียนในแผนการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา	1.จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ 2.จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3.ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4.ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	4. ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 5. พัฒนาสารสนเทศที่สนับสนุน การเรียนรู้ด้วยตนเอง	5. จำนวนรายวิชาที่กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. จำนวนรายวิชาที่ใช้การประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียน 7. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน	1. พัฒนาทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนรู้และการประเมินผล การเรียนรู้ด้าน คุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ 2. ติดตามประเมินทักษะอาจารย์ ในการจัดการเรียนรู้ และการประเมิน ผลการเรียนรู้ของ นักศึกษา ตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน	1. จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์ 2. จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 3. ผลการประเมินประสิทธิภาพ การ จัด การ เรี ย น รู้ ต า ม มาตรฐาน ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน 4. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ 5. ผลการประเมินนักศึกษาในแต่ละมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ข)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น	เดือนสิงหาคม - ธันวาคม
ภาคปลาย	เดือนมกราคม - พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) ต้องสำเร็จการศึกษา
 - 1.1) ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือ ศิลป์คำนวณ หรือ เทียบเท่า หรือ
 - 1.2) ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าโดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด
- 2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ
- 3) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกโดยวิธีพิเศษ (โควตา) ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ หรือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 4) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์
- 2) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษน้อยกว่าที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะความคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาเชิงระบบ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ต่ำ
- 2) นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมภาษาอังกฤษ
- 3) จัดการสอนเสริมให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์

- 4) การเตรียมความพร้อมที่นอกเหนือจากข้างต้น ขอให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการบริหาร
หลักสูตร

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษา/ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1	120	120	120	120	120
2	-	120	120	120	120
3	-	-	120	120	120
4	-	-	-	120	120
รวม	120	240	360	480	480
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	120	120

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าบำรุงการศึกษา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าลงทะเบียน	18,720,000.00	22,720,000.00	26,720,000.00	30,720,000.00	30,720,000.00
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมรายรับ	18,720,000.00	22,720,000.00	26,720,000.00	30,720,000.00	30,720,000.00

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	4,620,000.00	4,629,900.00	4,640,295.00	4,311,209.75	4,322,670.24
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	3,457,400.00	4,238,000.00	5,018,600.00	7,939,200.00	7,399,200.00
3. ทุนการศึกษา	75,000.00	75,000.00	75,000.00	35,000.00	35,000.00
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	7,969,200.00	8,943,300.00	9,917,400.00	10,996,500.00	10,996,500.00
รวม ก.	16,121,600.00	17,886,200.00	19,651,295.00	23,281,909.75	22,753,370.24
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
รวม ข.	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00
รวม (ก) + (ข)	16,321,600.00	18,086,200.00	19,851,295.00	23,481,909.75	22,953,370.24
จำนวนนักศึกษา	360.00	400.00	440.00	480.00	480.00
ค่าใช้จ่ายต่อหัว นักศึกษา	45,337.78	45,215.50	45,116.58	48,920.65	47,819.52

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ข)

2.9 การจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของรายวิชาในหลักสูตร

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 125 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต
- 2) กลุ่มวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 89 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาแกน 10 หน่วยกิต
- 2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 61 หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 13 หน่วยกิต
 - กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 27 หน่วยกิต
 - กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต
 - กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	6	หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต

1.1 สารที่ 1 ศาสตร์พระราชากับประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 4 หน่วยกิต

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน
The King's Philosophy and Sustainable Development 2((2)-0-4)

980-022 การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED)
Basic Lifesaving (CPR, and AED) 1((1)-0-2)

980-023 ม.อ. อาสา
PSU Volunteer 1((1)-0-2)

1.2 สารที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ 5 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

950-101 จิตวิวัฒน์
New Consciousness 1((1)-0-2)

950-102 ชีวิตที่ดี
Happy and Peaceful Life 2((2)-0-4)

117-114 คิด-ทำ-นำสุข
Living a Peaceful Life 2((2)-0-4)

988-031 ความเป็นพลเมืองโลก
Global Citizenship 2((2)-0-4)

1.3 สารที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ 1 หน่วยกิต

001-103 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ
Idea to Entrepreneurship 1((1)-0-2)

1.4 สารที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล 4 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

988-041 ระบบโลกและสิ่งแวดล้อม
Earth System and Environment 2((2)-0-4)

969-041 ฉลาดซื้อฉลาดใช้ 2((2)-0-4)
Choose Wisely Live Well

969-042 เศรษฐกิจดิจิทัล 2((2)-0-4)
Digital Economy

1.5 สารที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข 4 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

969-051 คิดเป็น ชีวิตเปลี่ยน 2((2)-0-4)
Change your thoughts, Change your life

969-052 คิดคร่อมกรอบ 2((2)-0-4)
CrOM Thinking: Creative and Open Minded Thinking

969-061 การแก้ปัญหาเชิงระบบ 2((2)-0-4)
Systematic Solving

969-062 เติบโตด้วยความคิด 2((2)-0-4)
Growth Mindset

805-061 คิดเป็น 2((2)-0-4)
Logical Thinking

988-061 ตัวเลขในชีวิตประจำวัน 2((2)-0-4)
Thinking In Number

805-062 การคำนวณในชีวิตประจำวัน 2((2)-0-4)
Mathematics in Daily Life

1.6 สารที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต

805-071 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน(English for 2((2)-0-4)
Fundamental Listening and Speaking)

805-072 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน(English for 2((2)-0-4)
Fundamental Reading and Writing)

1.7 สารที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา 2 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

810-091 ศิลปะไทย 1((1)-0-2)
Thai Arts

810-092 วัฒนธรรมไทย 1((1)-0-2)
Thai Culture

969-091	แป้นพิมพ์หรรษา Keyboard for Fun	1((1)-0-2)
969-092	อี-สปอร์ต E-Sport	1((1)-0-2)
805-091	สุนทรียศาสตร์แห่งดนตรี Music Appreciation	1((1)-0-2)
988-091	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม Camping	1((1)-0-2)
980-081	แบดมินตัน Badminton	1((1)-0-2)
980-082	บราซิลเลียนยิวิตสู Brazilian Jujitsu	1((1)-0-2)
980-083	มวยไทยไชยา Muay Thai Boxing	1((1)-0-2)
980-084	วอลเลย์บอล Volleyball	1((1)-0-2)
980-085	บาสเกตบอล Basketball	1((1)-0-2)
980-086	เทนนิส Tennis	1((1)-0-2)
980-091	ว่ายน้ำ Swimming	1((1)-0-2)
980-092	แอโรบิค Aerobic	1((1)-0-2)
980-093	โยคะ Yoga	1((1)-0-2)
980-094	ศิลปะการป้องกันตัว Mixed Martial Arts	1((1)-0-2)
980-095	ไทเก๊ก Tai Chi	1((1)-0-2)

980-096 การดำน้ำ
Scuba Diving 1((1)-0-2)

980-097 การเต้นรำ
Social Dance 1((1)-0-2)

2) กลุ่มวิชาเลือก

6 หน่วยกิต*

980-001 การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยพิบัติ
Disaster Preparedness 2((2)-0-4)

810-001 สถิตินำทาง
Guiding Statistics 2((2)-0-4)

810-002 จิตวิทยาสังคม
Social Psychology 2((2)-0-4)

810-003 ประวัติศาสตร์และสังคมไทย
Thai History and Society 2((2)-0-4)

810-004 นักลงทุนรุ่นเยาว์
Young Investor 2((2)-0-4)

988-001 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต
Wisdom of Living 2((2)-0-4)

988-002 ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์
Contemporary Scientific Innovation 2((2)-0-4)

988-003 ทะเลและวิทยาศาสตร์
Science and the Sea 2((2)-0-4)

988-004 โภชนาการและพิษวิทยา
Nutritional and Toxicology 2((2)-0-4)

805-073 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นกลาง
English for Intermediate Listening and Speaking 2((2)-0-4)

805-074 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นกลาง
English for Intermediate Reading and Writing 2((2)-0-4)

805-075 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นสูง
English for Advanced Listening and Speaking 2((2)-0-4)

805-076	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นสูง English for Advanced Reading and Writing	2((2)-0-4)
805-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการออกเสียง English for Pronunciation	2((2)-0-4)
805-002	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ English for Creative Writing	2((2)-0-4)
805-003	ภาษาอังกฤษเพื่อศึกษานานาชาติ English for International Studies	2((2)-0-4)
805-004	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจต่างประเทศ English for International Business	2((2)-0-4)
805-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	1((1)-0-2)
805-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน English for Job Application	2((2)-0-4)
805-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการอภิปราย English for Presentation and Discussion	2((2)-0-4)
805-008	การค้นหาและการอ้างอิง Searching and Referencing	2((2)-0-4)
969-001	การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning	2((2)-0-4)
988-005	ชีวิตที่สันติ Peaceful Life	2((2)-0-4)
988-006	ชุมชนพอเพียง Sufficient Communities	2((2)-0-4)

*หมายเหตุ อย่างน้อย 2 หน่วยกิตต้องเป็นวิชาทางภาษาอังกฤษ

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

89 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาแกน

10 หน่วยกิต

968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
---------	---	----------

968-121	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	3(2-2-5)
968-220	แคลคูลัส Calculus	3(3-0-6)
968-492	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ Computer Ethics and Laws	1(1-0-2)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

61 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

13 หน่วยกิต

968-150	การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ Organization and Information System Management	3(3-0-6)
968-250	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)
968-280	การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ Business Process Design and Innovation	3(3-0-6)
968-480	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)
968-490	เตรียมสหกิจศึกษา Pre Cooperative Education	1(1-0-2)

2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

27 หน่วยกิต

968-130	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	2(2-0-4)
968-160	การออกแบบส่วนหน้า Front End Design	3(2-2-5)
968-390	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 Project in Computing 1	3(0-9-0)
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 Project in Computing 2	3(0-9-0)

นักศึกษาจะต้องเลือกลงทะเบียนรายวิชาเฉพาะด้านทั้งหมด 15 หน่วยกิต จากรายวิชาเฉพาะด้าน ด้านใดด้านหนึ่งใน 2 ด้านต่อไปนี้

วิชาเฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)

968-251	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Intoduction to Artificial Intelligence	3(2-2-5)
968-252	วิทยาการข้อมูล Data Science	3(2-2-5)
968-351	ปัญญาทางธุรกิจ Business Intelligence	3(2-2-5)
968-352	การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น Introduction to Machine Learning	3(2-2-5)
968-353	การแทนความรู้และการให้เหตุผล Knowledge Representation and Reasoning	3(2-2-5)

วิชาเฉพาะด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)

968-261	การออกแบบดิจิทัล 1 Digital Design 1	3(2-2-5)
968-262	สื่อดิจิทัล 1 Digital Media 1	3(2-2-5)
968-360	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์ Principles of Creativity and Design	3(2-2-5)
968-361	การออกแบบดิจิทัล 2 Design 2	3(2-2-5)
968-362	สื่อดิจิทัล 2 Digital Media 2	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

15 หน่วยกิต

968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3(2-2-5)
968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-2-5)

968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Development and Programming	3(2-2-5)
968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพโครงการงาน Project Management and Quality Assurance	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

6 หน่วยกิต

968-151	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล

(Artificial Intelligence and Data Science) จำนวน 23 รายวิชา

968-253	การสร้างภาพนามธรรมข้อมูล Data Visualization	3(2-2-5)
968-254	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(3-0-6)
968-255	การบริหารระบบฐานข้อมูล Database Systems Management	3(2-2-5)
968-256	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(3-0-6)
968-257	เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี Semantic Web and Ontology	3(2-2-5)
968-354	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1 Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 1	3(X-Y-Z)
968-450	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2 Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 2	3(X-Y-Z)

968-451	วัตถุเชื่อมต่อชาญฉลาด Intelligent Connected Objects	3(2-2-5)
968-452	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ Robotics and Automation Systems	3(2-2-5)
968-470	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)

3.1.1 กลุ่มรายวิชาด้านการวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics) จำนวน 4 รายวิชา

968-259	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)
968-355	ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ Computational Linguistics	3(2-2-5)
968-356	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น Introduction to Natural Language Processing	3(3-0-6)
968-357	การรู้จำแบบ Pattern Recognition	3(2-2-5)

3.1.2 กลุ่มรายวิชาด้านการประมวลผลภาพและเสียง (Audio and Image Processing) จำนวน 3 รายวิชา

968-358	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(2-2-5)
968-359	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด Speech Processing	3(2-2-5)
968-454	การประมวลผลสัญญาณและภาพเบื้องต้น Introduciton to Signal and Image Processing	3(2-2-5)

3.1.3 กลุ่มรายวิชาด้านอื่นๆ จำนวน 6 รายวิชา

968-258	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Applications	3(2-2-5)
968-453	ความมั่นคงไซเบอร์ Cybersecurity	3(2-2-5)
968-455	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Geoprahic Information Systems	3(2-2-5)

968-456	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว Information Technology for Tourism Business	3(2-2-5)
968-457	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพ Information System for Healthcare Management	3(2-2-5)
968-458	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น Introduction to Bioinformatics	3(2-2-5)

3.2 กลุ่มวิชาเลือกด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media) จำนวน 11 รายวิชา

968-263	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ) Computer Graphics and Design 1 (2D)	3(2-2-5)
968-264	การออกแบบและพัฒนาเกม Game Design and Development	3(2-2-5)
968-265	สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์ Interactive Media and Applications	3(2-2-5)
968-266	การออกแบบตัวละครและฉาก Character and Set Design	3(2-2-5)
968-363	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ) Computer Graphics and Design 2 (3D)	3(2-2-5)
968-364	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 1 Special Topics in Digital Media 1	3(X-Y-Z)
968-365	การจำลองเชิงภาพ Visual Simulation	3(2-2-5)
968-366	พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว Basic Animation and Motion Graphics	3(2-2-5)
968-367	การเขียนโปรแกรมเกม Game Programming	3(2-2-5)
968-460	การวาดภาพสีดิจิทัล Digital Painting	3(2-2-5)
968-461	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 2 Special Topics in Digital Media 2	3(X-Y-Z)

4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม		6 หน่วยกิต
968-493	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(0-36-0)
968-494	การฝึกงาน Internship	3(0-18-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี**6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยผ่านความเห็นชอบของหลักสูตร/คณะวิชา

หมายเหตุ

1. เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทางเทคโนโลยี คณะอาจกำหนดรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่า มีประโยชน์ต่อการดำเนินการคอมพิวเตอร์ ให้เป็นวิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาชีพเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม
2. คณะหรือหน่วยงานที่นำหลักสูตรนี้ไปเปิดสอน จะต้องจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมให้นักศึกษาที่สนใจพัฒนาทักษะด้านศิลปะ
3. คณะหรือหน่วยงานที่นำหลักสูตรนี้ไปเปิดสอน จะต้องจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริม คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ การใช้ชีวิตในสังคม เช่น ค่ายจริยธรรม งานวิชาการประจำปี การอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่น เป็นต้น

ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตรและหน่วยกิต**ความหมายของรหัสประจำวิชา**

รหัสประจำวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 หลัก ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 หลัก โดยมีเครื่องหมายขีดคั่น (-) อยู่ระหว่างตัวเลขทั้ง 2 กลุ่ม โดยมีรายละเอียดของรหัสประจำวิชาดังนี้

1. รหัส 3 หลักแรก มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

ตัวเลขหลักที่ 1-3 เป็นรหัสของคณะวิชา/หน่วยงาน ที่ดำเนินการสอนในวิทยาเขต

ภูเก็ต ดังนี้

980 หมายถึง สำนักงานอธิการบดีวิทยาเขตภูเก็ต

810 หมายถึง คณะการบริการและการท่องเที่ยว

988 หมายถึง คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

805 หมายถึง คณะวิเทศศึกษา

969 หมายถึง วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

รหัสที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้น หมายถึง คณะวิชา/หน่วยงาน ที่ดำเนินการสอนในวิทยาเขตอื่น ๆ

1.2 รายวิชาที่ไม่ใช่รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ใช้รหัสประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คือ 968

2. รหัส 3 หลักหลัง มีรายละเอียดดังนี้

2.1 รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

ตัวเลขหลักที่ 4 หมายถึง หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป จะใช้เลข 0 (ศูนย์)

ตัวเลขหลักที่ 5 หมายถึง กลุ่มวิชา โดยมีรายละเอียดดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือก (กลุ่มวิชาที่ 3 จำนวน 8 หน่วยกิต)

1 หมายถึง กลุ่มวิทยาศาสตร์พระราชา

2 หมายถึง กลุ่มวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์

3 หมายถึง กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ

4 หมายถึง กลุ่มวิชาอยู่อย่างรู้เท่าทัน การรู้ดิจิทัล และการเป็นผู้ประกอบการ

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการคิดเชิงระบบ

6 หมายถึง กลุ่มวิชาศิลปะการคิดเชิงตรรกะ

7 หมายถึง กลุ่มวิชาอ่าน เขียน ฟังพูดภาษาอังกฤษ และวิชาเลือกเกี่ยวกับอ่าน เขียน ฟัง พูดภาษาอังกฤษในระดับอื่นๆ

8 – 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์และรายวิชาพลศึกษา

โดย 8 สำหรับกีฬาประเภทคู่และทีม เช่น แบดมินตัน ฟุตบอล

9 สำหรับกีฬาประเภทเดี่ยว หรือบุคคล เช่น โยคะ แอโรบิก

ตัวเลขหลักที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มวิชานั้น ๆ

2.2 รายวิชาที่ไม่ใช่รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

ตัวเลขหลักที่ 4 หมายถึง ระดับการศึกษา ซึ่งระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี จะใช้เลข 1 - 4

ตัวเลขหลักที่ 5 หมายถึง กลุ่มวิชาของรายวิชาดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ

2 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

3 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

4 หมายถึง กลุ่มวิชาการเขียนโปรแกรม

5 หมายถึง กลุ่มวิชาฐานข้อมูลและสารสนเทศ

6 หมายถึง กลุ่มวิชาสื่อดิจิทัล

7 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

8 หมายถึง กลุ่มวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

9 หมายถึง กลุ่มวิชาอื่น ๆ

ตัวเลขหลักที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มสาขาวิชานั้นๆ

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

เลขตัวที่ 1 หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม

เลขตัวที่ 2 หมายถึง จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์

เลขตัวที่ 3 หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

เลขตัวที่ 4 หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

ตัวอย่าง เช่น 968-360 ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
 หมายถึง รายวิชานี้เปิดสอนในชั้นปีที่ 3 เป็นรายวิชาในกลุ่มวิชามนุษย์และคอมพิวเตอร์
 จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต มีการสอนทฤษฎี 2 คาบ/สัปดาห์ ปฏิบัติ 2 คาบ/สัปดาห์
 และฝึกฝนด้วยตนเอง 5 คาบ/สัปดาห์

สำหรับรายวิชาศึกษาทั่วไปได้กำหนดเครื่องหมายวงเล็บคร่อมจำนวนทฤษฎีต่อสัปดาห์ หมายถึง
 รายวิชาดังกล่าวมีการสอนทฤษฎีต่อสัปดาห์ที่มีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning)
 ตัวอย่าง เช่น 980-022 การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED) 1((1)-0-2)
 หมายถึง รายวิชานี้ เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต มีการสอนทฤษฎีแบบการ
 จัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) 1 คาบ/ สัปดาห์ ไม่มีปฏิบัติ และฝึกฝนด้วยตนเอง 2 คาบ/
 สัปดาห์

คำอธิบายรายวิชามีค่าต่าง ๆ ปรากฏอยู่ในชื่อของรายวิชา ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

1. รายวิชาบังคับเรียนก่อน (Prerequisite)

หมายถึง รายวิชาซึ่งผู้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่ง ๆ จะต้องเคย ลงทะเบียนและผ่านการ
 ประเมินผลการเรียนมาแล้วก่อนหน้าที่จะมาลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น และในการประเมินผลนั้น จะ
 ได้ระดับชั้นใด ๆ ก็ได้

2. รายวิชาบังคับเรียนร่วม (Co-requisite)

หมายถึง รายวิชาที่ผู้ลงทะเบียนรายวิชาหนึ่ง ๆ จะต้องลงทะเบียนเรียนพร้อมกันไป หรือเคยลง
 ทะเบียนเรียนและผ่านการประเมินผลมาแล้วก็ได้ และในการประเมินผลนั้นจะได้ระดับชั้นใด ๆ ก็ได้
 อนึ่งกรณีที่รายวิชา B เป็นรายวิชาบังคับเรียนร่วมของรายวิชา A มิได้หมายความว่ารายวิชา A จะต้อง
 เป็นรายวิชาบังคับเรียนร่วมของรายวิชา B ด้วย

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สารที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	2((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สารที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	1((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สารที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	2((X)-Y-Z)
968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)
968-121	สถิติและความน่าจะเป็น	3(2-2-5)
968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
968-160	การออกแบบส่วนหน้า	3(2-2-5)
	รวม	17(X-Y-Z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สารที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	2((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	2((X)-Y-Z)
968-130	ระบบปฏิบัติการ	2(2-0-4)
968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)
968-150	การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)
968-151	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	รวม	18(X-Y-Z)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	2((X)-Y-Z)
968-220	แคลคูลัส	3(3-0-6)
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(2-2-5)
968-250	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	3(3-0-6)
968-2xx	วิชาเฉพาะด้าน	3(X-Y-Z)
	รวม	17(X-Y-Z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	3((X)-Y-Z)
968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
968-280	การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ	3(3-0-6)
968-2xx	วิชาเฉพาะด้าน	3(X-Y-Z)
xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(X-Y-Z)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-Y-Z)
	รวม	18(X-Y-Z)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4((X)-Y-Z)
968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพโครงการ	3(3-0-6)
968-390	สัมมนา	1(0-2-1)
968-3xx	วิชาเฉพาะด้าน	6(X-Y-Z)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-Y-Z)
	รวม	17(X-Y-Z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ -ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ	1((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	2((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	2((X)-Y-Z)
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1	3(0-9-0)
968-3xx	วิชาเฉพาะด้าน	3(X-Y-Z)
xxx-xxx	วิชาซีพีเลือก	6(X-Y-Z)
	รวม	17(X-Y-Z)

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ –ศึกษาด้วยตนเอง)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	1((X)-Y-Z)
xxx-xxx	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือก	2((X)-Y-Z)
968-480	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
968-490	เตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-0)
968-492	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(X-Y-Z)
	รวม	15(X-Y-Z)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิตรวม (ทฤษฎี- ปฏิบัติ –ศึกษาด้วยตนเอง)

แผน ก. สหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-493	สหกิจศึกษา	6(0-36-0)
	รวม	6(0-36-0)

แผน ข. ฝึกงาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(X-Y-Z)
	รวม	3(X-Y-Z)

ภาคฤดูร้อน

แผน ข. ฝึกงาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-494	การฝึกงาน	3(0-18-0)
	รวม	3(0-18-0)

หมายเหตุ 1. แผนการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยความเห็นชอบของ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปเป็นไปตามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์		
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน		2((2)-0-4)
(The King's Philosophy and Sustainable Development)		
<p>ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจหรือชุมชนในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ</p>		
<p>Meaning, principles, concept, importance and goal of the philosophy of sufficiency; work principles, understanding and development of the King's philosophy and sustainable development; an analysis of application of the King's philosophy in the area of interest including individual, business or community sectors in local and national level</p>		
980-022 การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED)		1((1)-0-2)
(Basic Lifesaving (CPR, and AED))		
<p>ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล, บาดแผล และหน้าที่ความรับผิดชอบ, การประเมินสถานการณ์, การป้องกัน; ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์, ปัญหาการหายใจ; การสำลัก, อาการหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, ภาวะฉุกเฉินในผู้ป่วยเบาหวาน, โรคหลอดเลือดสมอง, โรคลมชัก, กรณีฉุกเฉินเมื่อได้รับบาดเจ็บ, การมีเลือดออกทางช่องปาก, การควบคุมเลือด, การหมดสติ, การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ และกระดูกสันหลัง, การเคล็ดขัดยอก, แผลถูกความร้อน, ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ ; การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ (CPR), ความปลอดภัยของสถานที่เกิดเหตุ, การช่วยชีวิต; การนวดหัวใจ; การเป่าปากต่อปาก, การใช้อุปกรณ์เครื่องมือ; เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED)</p>		
<p>Intro to first aid, roles and responsibilities, scene assessment, precautions; medical emergencies, breathing problems, choking, heart attack, diabetic emergency, stroke, seizure, bleeding from mouth; injury emergencies, bleeding, controlling bleeding, shock, head, neck, and spinal injuries, fractures and sprains, burn, hypothermia; CPR, scene safety, chest compression, mouth to mouth, equipment, AED</p>		
980-023 ม.อ. อาสา		1((1)-0-2)
(PSU Volunteer)		

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ เพื่อประโยชน์สังคมและประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง การทำงานเป็นทีมทั้งในสาขาวิชาและหรือระหว่างสาขาวิชา ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Activities integrating body of knowledge, emphasizing on the philosophy of sufficiency economy and apply to its principles of job, principles of understanding, accessibility and development for the benefit of society and the benefit of mankind, cultivating morals, ethics and public mind; team working within and/or across disciplines under the supervision of advisors

สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ

- | | | |
|---------|--|------------|
| 950-101 | <p>จิตวิวัฒน์
(New Consciousness)</p> <p>การเกิดจิตปัจจุบันขณะมีสติ หรือความรู้สึกรู้ตัวอยู่กับกายในปัจจุบัน จิตสงบ เป็นกลางในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้สติในการเรียน และทำกิจกรรมต่างๆ การใช้สติใคร่ครวญดูความคิดและอารมณ์ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ เข้าใจระบบสมมติปรุงแต่งของจิต เข้าใจตนเองและผู้อื่นอย่างมีความสุขและแบ่งปัน</p> <p>Creation of new consciousness or mindfulness, self – awareness in the present moment, peaceful and neutral mind in daily life; application of mindfulness in learning and doing all activities, use of mindfulness to see thoughts and emotions, understanding the changes of emotions; understanding one’s self and others with happiness and sharing</p> | 1((1)-0-2) |
| 950-102 | <p>ชีวิตที่ดี
(Happy and Peaceful Life)</p> <p>ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความสุขของชีวิต การเข้าใจและยอมรับความแตกต่างและความหลากหลาย การทำงานอย่างเป็นทีม การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ทักษะการสื่อสารและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในสังคมพหุลักษณะ</p> <p>Various multi cultures; happiness of life; understanding and acceptance of the difference and variousness; team work; live in peace; communication skills and creative solving the problems in multiple pattern society</p> | 2((2)-0-4) |
| 117-114 | <p>คิด-ทำ-นำสุข
(Living a Peaceful Life)</p> | 2((2)-0-4) |

คุณค่าของชีวิตและความเป็นมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น เจตคติที่ดีและการเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อและค่านิยม การอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานทางจริยธรรม ทักษะการสื่อสารและทักษะพหุวัฒนธรรมการจัดการความขัดแย้งและสันติวิธี เพื่อประยุกต์ใช้ให้เกิดแนวทางการดำเนินชีวิตที่เป็นสุขและสันติ

Value of life and human being; self-understanding and empathy; positive thinking; understanding of different cultures, opinions, beliefs and values; moral life; communication skills and multicultural competence; principle of conflict management and non-violence, application of these concepts and skills for happy life and peace

988-031 **ความเป็นพลเมืองโลก** 2((2)-0-4)

(Global Citizenship)

การมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในฐานะสมาชิกสังคม การเคารพสิทธิ การปฏิบัติตามกฎหมาย การปรับตัวสู่สังคมที่มีวัฒนธรรมอันหลากหลาย ทั้งในท้องถิ่นและระดับนานาชาติ

The roles and responsibilities as members of society; respect for rights of others; lawfulness; adaptation to a multicultural society, both locally and internationally

สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ

001-103 **ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ** 1((1)-0-2)

(Idea to Entrepreneurship)

การเป็นผู้ประกอบการใหม่ การประเมินศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการ การประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์สถานการณ์เป้าหมาย การสำรวจและการวิจัยตลาด กลยุทธ์การตลาดสำหรับธุรกิจใหม่ การพยากรณ์ความต้องการทางการตลาด เทคนิคการขาย การวางแผนการตลาด การบริหารการผลิต วิเคราะห์งบการเงิน การจัดทำแผนการเงิน แหล่งเงินทุน ระบบภาษีอากรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เครือข่ายธุรกิจ การบริหารของภาครัฐเพื่อผู้ประกอบการ จริยธรรมในการประกอบธุรกิจ

Introduction to new entrepreneur creation; entrepreneurship appraisal; business opportunity analysis; project feasibility study; SWOT analysis; market survey and research; marketing strategy for new business; business marketing; marketing planning; production management; accounting financial analysis; financial planning; business; investment funding sources; business networking; public sectors services and facilities; business ethics

สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล

988-041 ระบบโลกและสิ่งแวดล้อม **2((2)-0-4)**

(Earth System and Environment)

ธรณีวิทยาของโลกและการกำเนิดโลก ธรณีพิบัติภัยและความเสี่ยงของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและผลกระทบที่เกิดกับมนุษย์ มนุษย์กับการเกิดพิบัติภัยธรรมชาติ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม วัฏจักรสิ่งแวดล้อมกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ มลภาวะสิ่งแวดล้อมและปัญหาเนื่องจากมนุษย์ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันกับการแก้ไข

Geology of the earth and origin; Geological disaster and human risk; Climate changes and human impacts; Human with natural disasters; Ecosystem and Environment; Environmental cycle with human existence; Environmental pollution and problem from human; Environmental problem in daily and processes solve problem

969-041 ฉลาดซื้อฉลาดใช้ **2((2)-0-4)**

(Choose Wisely Live Well)

ความเกี่ยวเนื่องระหว่างการบูรณาการการบริโภค หรืออุปโภค สินค้าหรือบริการ จากธุรกิจต่าง ๆ กับชีวิตประจำวัน ความสำคัญของกิจกรรมทางธุรกิจที่มีต่อชีวิตประจำวัน การใช้ประโยชน์จากบริการธุรกิจต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน การพัฒนาความคิดทางธุรกิจเพื่อช่วยในการจัดการกิจกรรมในชีวิตประจำวัน นัยยะของธุรกิจที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน รู้เท่าทันโลก เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

Link and integration of product and service consumption from business providers and daily activities; relevance of business activities and daily life; the exploitation of business services to facilitate daily life; the development of business mindset to help organizing daily activities; the implications of business in daily life

969-042 เศรษฐกิจดิจิทัล **2((2)-0-4)**

(Digital Economy)

ทฤษฎีเศรษฐกิจดิจิทัลเบื้องต้น แบบจำลองการสร้างมูลค่า แบบจำลองธุรกิจดิจิทัล การควบคุมตลาด บริบทของเศรษฐกิจดิจิทัล อิทธิพลของเศรษฐกิจดิจิทัล ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมือง

Basic theory in digital economy, Value creation model, Digital Business model, Market regulation, Digital economics in context, How digital economy influences societies and environment, City Development

สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข

969-051 คิดเป็น ชีวิตเปลี่ยน

2((2)-0-4)

(Change your thoughts, Change your life)

ความสำคัญของกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ กรอบความคิดที่สำคัญในการทำงาน การพัฒนากระบวนการคิด เทคนิคการคิดอย่างเป็นระบบ การจัดลำดับความสำคัญของงาน การจัดระบบงาน/การจัดลำดับงาน เครื่องมือที่ใช้ในการช่วยคิดอย่างเป็นระบบ การคิดงานอย่างเป็นระบบในสถานการณ์ต่างๆ

Importance of systematic thinking Systematic thinking framework Thinking process development System thinking techniques Task priority management Task scheduling and management Tools for systematic thinking Application of systematic thinking in real-life

969-052 คิดคร่อมกรอบ

2((2)-0-4)

(CrOM Thinking: Creative and Open Minded Thinking)

การคิดภายในกรอบหลักการ เหตุผล อย่างมีตรรกะ การคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ วิธีและขั้นตอนการคิดคร่อมกรอบที่ผสมผสาน กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการคิดคร่อมกรอบ การปรับใช้ความคิดคร่อมกรอบให้สอดคล้องกับเหตุปัจจัยตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบการปรับใช้ความคิดคร่อมกรอบในการบริหารจัดการ แก้ปัญหา ปรับเปลี่ยนและพัฒนาตนเองอย่างสร้างสรรค์และมีความสุข

Thinking under principles of reasons and logic Thinking under multidisciplinary of creativity Inspiration and motivation for creative thinking Mechanics and process for creative thinking in differences and your style Creative adaptation and problem solving in daily life Creative for changing and improvement yourself

969-061 การแก้ปัญหาเชิงระบบ

2((2)-0-4)

(Systematic Solving)

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การแสวงหาความรู้และการจัดการ การคิดเชิงบวก การแก้ปัญหาและทักษะการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ การคิดซับซ้อนอย่างมีวิจารณญาณ ความฉลาดทางอารมณ์

Lifelong Learning Skills, pursuit of knowledge and management, Positive thinking, problem solving and decision making skills in a systematic way, critical thinking, emotional Intelligence

- 969-062 **เติบโตด้วยความคิด** 2((2)-0-4)
(Growth Mindset)
 การคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อหาความถูกต้อง เข้าใจและเรียนรู้ตรรกะขั้นพื้นฐาน ฝึกการใช้เหตุผลและวิเคราะห์อย่างมีตรรกะ มีการอธิบายอย่างมีวิจารณ์อยู่บนพื้นฐานของเหตุผลและหลักฐานประกอบ
 Exploring logically necessary truth and deductive validity; involving the practical study of logical reasoning; lesson and discussion on making critical arguments based on reasons and evidences; debates and workshops for argumentations; implications of being overcritical
- 805-061 **คิดเป็น** 2((2)-0-4)
(Logical Thinking)
 การคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อหาความถูกต้อง วิธีคิดวิเคราะห์และประมวลผลทั้งอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เข้าใจ และ เรียนรู้ตรรกะขั้นพื้นฐาน ฝึกการใช้เหตุผลและวิเคราะห์อย่างมีตรรกะ บรรยายและประเมินตรรกะทั้งการอ่านและเขียน
 Exploring logically necessary truth and deductive validity; methods of analyzing and evaluating arguments of all types using both formal and informal techniques; identifying fallacies and introducing elementary symbolic logic; involving the practical study of logical reasoning; assessing the logical coherence of what we read and write using critical thinking, deductive reasoning and decision-making theory
- 988-061 **ตัวเลขในชีวิตประจำวัน** 2((2)-0-4)
(Thinking In Number)
 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลขกับปรากฏการณ์ การประยุกต์คณิตศาสตร์กับงานด้านต่างๆ เช่น ฉลากกินแบ่ง เกม การละเล่นบางรูปแบบ ตลาดหุ้น อัตราดอกเบี้ย เรขาคณิตในงานสถาปัตยกรรม ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ท้าทาย การทดลองด้านคณิตศาสตร์
 History of mathematics and mathematicians, relationship between numbers and natural phenomena; the application of mathematicians to other fields such as lottery, stock
- 805-062 **การคำนวณในชีวิตประจำวัน** 2((2)-0-4)
(Mathematics in Daily Life)
 การคำนวณร้อยละ อัตราส่วน สถิติเบื้องต้น และการประยุกต์ในชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์การเงิน เช่น กำไร ขาดทุน คอมมิชชั่น ภาษี ดอกเบี้ยแบบต่างๆ

Percentage, ratio, basic statistics and their applications for everyday life. Financial mathematics such as profit, loss, commission, tax, interest, etc.

สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร

805-071 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน 2((2)-0-4)

(English for Fundamental Listening and Speaking)

เพิ่มพูนทักษะการฟังและการอ่าน ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในชีวิตประจำวันและเชิงวิชาการ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อการนำมาใช้ในเชิงวิชาการ

Reinforcement of listening and speaking skills; development of effective communication in both daily life and academic settings; an interdisciplinary approach to (self-)studying and language development; the application of knowledge for enhanced learning in academic contexts

805-072 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน 2((2)-0-4)

(English for Fundamental Reading and Writing)

เพิ่มพูนทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจบทความทั่วไป บทความวิชาการ อยางง่าย การอ่านวรรณกรรม และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาทักษะทางภาษา เพื่อการนำมาใช้ในเชิงวิชาการ ฝึกการเขียนในระดับประโยค

Reinforcement of reading and writing skills; development of understanding authentic, and basic academic texts; reading literature; an interdisciplinary approach to (self-)studying and language development; the application of knowledge for enhanced learning in academic contexts; writing skills targeted at sentence level

สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา

810-091 ศิลปะไทย 1((1)-0-2)

(Thai Arts)

ความหมาย ขอบข่าย และการจำแนกประเภทต่างๆ ของงานศิลปะ ศึกษาศิลปะแขนงต่างๆ ของไทย ทศนศิลป์ ประติมากรรม สถาปัตยกรรมไทย หัตถกรรมไทย วรรณคดีไทย นาฏศิลป์และดนตรีไทย

Meaning, scope and classifications of Thai arts; studies of Thai arts, visual arts, sculptures, architecture, Thai handicrafts, Thai literature, Thai classical music and performing arts

- 810-092 **วัฒนธรรมไทย** 1((1)-0-2)
(Thai Culture)
 ความหมายและขอบข่ายของวัฒนธรรมไทย ศึกษาวัฒนธรรมไทย เทศกาลและประเพณีไทย อาหารและขนมไทย
 Meaning, scope of Thai culture; studies of Thai culture, Thai festivals and traditional events, Thai cuisine and desserts
- 969-091 **แป้นพิมพ์หรรษา** 1((1)-0-2)
(Keyboard for Fun)
 รูปแบบแป้นพิมพ์ ทักษะการพิมพ์สัมผัส เทคนิคการพิมพ์สัมผัส แบบฝึกหัดการพิมพ์สัมผัส การแข่งขันการพิมพ์สัมผัส
 Type of keyboards; touch-typing skills; touch-typing techniques; touch-typing practice; speed typing contest
- 969-092 **อี-สปอร์ต** 1((1)-0-2)
(E-Sport)
 วิวัฒนาการของเกมคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาการของอี-สปอร์ต สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอุตสาหกรรมเกม สนทนาเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของ อี-สปอร์ต สนทนาและอภิปรายเกี่ยวกับการแข่งขันอี-สปอร์ตต่างๆ ในระดับโลก การจัดการแข่งขันอี-สปอร์ต นัยแอบแฝงของการเล่นเกมที่ควรระวัง
 Evolution of computer game and the development of e-sport; current situations and trends in game industry; discussion on elements relevant in e-sport; discussion and debate on global e-sport tournaments; organizing e-sport competitions; implications of playing game
- 805-091 **สุนทรียศาสตร์แห่งดนตรี** 1((1)-0-2)
(Music Appreciation)
 หลักความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์คุณค่าความงามของดนตรีไทย ดนตรีสากล และดนตรีพื้นบ้าน ผ่านการฟังเสียงดนตรีบนความหลากหลายในมิติทางประวัติศาสตร์ การเมือง สังคม ภาษา ความเชื่อ ศาสนา นิเวศวิทยา และวัฒนธรรม
 Gaining knowledge of Thai, international, and folk music through various perspectives including history, politic, society, language, belief, regions, environment, and culture

- 988-091 **การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม** 1((1)-0-2)
(Camping)
องค์ประกอบในการจัดกิจกรรม การวางแผน การสำรวจพื้นที่ อุปกรณ์และการวางแผนงบประมาณของค่ายพักแรม กิจกรรมสันทนาการกับค่ายพักแรม ค่ายพักแรมประเภทต่างๆ เช่น ค่ายในเมือง ค่ายชายทะเล ค่ายในป่าอนุรักษ์และค่ายเฉพาะกิจ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับการพักแรม
Organizing components, planning, site survey, equipment and budgeting of camping; recreational activities and camping; types of camping i.e. urban, beach, conservation forest, and special purpose camping; environmental conservation and camping
- 980-081 **แบดมินตัน** 1((1)-0-2)
(Badminton)
ประวัติความเป็นมาพัฒนาการของกฎ กติกา และความปลอดภัยในการเล่นแบดมินตัน การฝึกทักษะการเล่นแบดมินตันเพื่อส่งเสริมสุขภาพพลานามัย
Historical background, evolution of rules, regulations and safety, practicing badminton to develop personal health
- 980-082 **บราซิลเลียนยิวิตสู** 1((1)-0-2)
(Brazilian Jiu-jitsu)
ความรู้และทักษะเกี่ยวกับกีฬาบราซิลเลียนยิวิตสูเบื้องต้น เรียนรู้การควบคุมร่างกายเพื่อความเข้มแข็งของจิตใจและร่างกาย ฝึกใช้ศิลปะการต่อสู้เพื่อป้องกันตนเอง
Basic Brazilian athletics knowledge and skills; learning body control for Strength of mind and body; using martial arts to protect yourself
- 980-083 **มวยไทยไชยา** 1((1)-0-2)
(Muay Thai Boxing)
ความรู้และทักษะเกี่ยวกับกีฬามวยไทยไชยาเบื้องต้น กฎ กติกา และความปลอดภัย การฝึกทักษะการชกมวยไทยไชยา เพื่อส่งเสริมสุขภาพพลานามัย
Basic boxing knowledge and skills; rules, regulations and safety, practicing Thai Chaiya Boxing to develop personal health
- 980-084 **วอลเลย์บอล** 1((1)-0-2)
(Volleyball)
ความรู้เบื้องต้น กติกาการแข่งขัน การฝึกปฏิบัติทักษะกีฬา วอลเลย์บอล
Basic knowledge, rules; volleyball skill practice

980-085	บาสเกตบอล (Basketball) ความรู้เบื้องต้น กติกาการแข่งขัน การฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาบาสเกตบอล Basic knowledge, rules; basketball skill practice	1((1)-0-2)
980-086	เทนนิส (Tennis) ความรู้เบื้องต้น กติกาการแข่งขัน การฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาเทนนิส Basic knowledge, rules; tennis skill practice	1((1)-0-2)
980-091	ว่ายน้ำ (Swimming) ความรู้เบื้องต้น กติกาการแข่งขัน การฝึกปฏิบัติทักษะกีฬาว่ายน้ำ Basic knowledge, rules, swimming skill practice	1((1)-0-2)
980-092	แอโรบิค (Aerobic) ความรู้เกี่ยวกับแอโรบิค ทักษะการเคลื่อนไหวประกอบเพลง และการฝึกปฏิบัติ Knowledge about aerobics, movement with music skill, and practice	1((1)-0-2)
980-093	โยคะ (Yoga) ความรู้เบื้องต้น การพัฒนาการของกฎ กติกา และความปลอดภัยในการเล่น โยคะ การฝึกทักษะการเล่นโยคะเพื่อส่งเสริมสุขภาพพลานามัย Basic knowledge, evolution of rules, regulations and safety, practicing yoga to develop personal health	1((1)-0-2)
980-094	ศิลปะการป้องกันตัว (Mixed Martial Arts) การฝึกมวยไทย มวยปล้ำ มวยสากล บราซิลเลียนยิวิตสู การยืดตัว ทักษะการ ต่อสู้ขั้นสูง ศิลปะการป้องกันตัว Historical background, evolution of rules, regulations and safety, practicing Mixed martial Arts to develop personal health	1((1)-0-2)
980-095	ไทเก๊ก (Tai Chi) ความรู้เบื้องต้น การพัฒนาการของกฎ กติกา และความปลอดภัยในการรำไท เก๊ก การฝึกทักษะการรำไทเก๊กเพื่อส่งเสริมสุขภาพพลานามัย	1((1)-0-2)

Basic knowledge, evolution of rules, regulations and safety, practicing Tai Chi to develop personal health

- | | | |
|---------------------|---|------------|
| 980-096 | <p>การดำน้ำ</p> <p>(Scuba Diving)</p> <p>หลักการ อุปกรณ์และวิธีการดำน้ำ วิทยาศาสตร์สำหรับการดำน้ำ การวางแผน การบันทึก การแก้ปัญหาในการดำน้ำ เทคนิคในการเก็บข้อมูลและตัวอย่าง การฝึกดำน้ำทั้งในสระและในทะเล</p> <p>Principles, equipment and methods for diving; science for diving; planning, recording and problem solving in diving; sample and data collecting techniques; diving practice in both swimming pool and sea</p> | 1((1)-0-2) |
| 980-097 | <p>การเต้นรำ</p> <p>(Social Dance)</p> <p>ทักษะเบื้องต้นและมารยาทในการลีลาศเพลงที่ใช้ในการลีลาศ เน้นการฝึกปฏิบัติ</p> <p>Basic social dance skills and etiquette; social dance music; emphasis on practice</p> | 1((1)-0-2) |
| รายวิชาเลือก | | |
| 980-001 | <p>การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยพิบัติ</p> <p>(Disaster Preparedness)</p> <p>ภัยพิบัติรูปแบบต่างๆ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ผลกระทบของกิจกรรมของมนุษย์กับความรุนแรงของภัยพิบัติ ความจำเป็นของการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ วงจรการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ความสามารถของชุมชนในการมีส่วนร่วมในวงจรการลดความเสี่ยง การป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติ การตอบรับภัยพิบัติ การบูรณะหลังภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อม ระดับของการเตรียมความพร้อม ระดับบุคคล ระดับครอบครัว ระดับชุมชน ระดับชาติ ระดับนานาชาติ</p> <p>Various types of disasters, causes of disasters, anthropogenic effects on disasters' severity; the importance of disaster risk reduction, disaster risk reduction cycle, community's roles in disaster risk reduction cycle; disaster prevention and mitigation, disaster response, disaster recovery; preparedness, different levels of preparedness, individual level, family level, community level, national level, international level</p> | 2((2)-0-4) |

- 810-001 สถิตินำทาง** **2((2)-0-4)**
(Guiding Statistics)
 หลักการระเบียบวิธีทางสถิติสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในชีวิตจริง
 การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูลในรูปแบบกราฟฟิกความน่าจะเป็นและ
 วิธีการประมาณค่าเพื่อการตัดสินใจ
 Fundamental statistical methodologies for problem solving and
 decision making in real-life application; data gathering, graphically
 organized data; probability and estimation methods for decision
 making
- 810-002 จิตวิทยาสังคม** **2((2)-0-4)**
(Social Psychology)
 การศึกษาระบบสังคมและพฤติกรรมมนุษย์ โดยพิจารณาถึงวัฒนธรรมสังคม
 สังคมแบบต่างๆ การจัดระเบียบสังคม ความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์
 พฤติกรรมของมนุษย์เกี่ยวกับการกระตุ้น การเรียนรู้ การรับรู้ แรงจูงใจ
 สติปัญญาและความสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์
 The examination of human social systems and behavior with an
 emphasis on cultures, societies, social orders, basic human needs,
 human behavior regarding reinforcement, learning, perception,
 motivation, intelligence and ability to adapt to changing
 circumstances
- 810-003 ประวัติศาสตร์และสังคมไทย** **2((2)-0-4)**
(Thai History and Society)
 การแบ่งสมัยประวัติศาสตร์ไทย วิวัฒนาการทางการเมือง การปกครองการ
 ต่างประเทศ เศรษฐกิจ และสังคม ลักษณะและโครงสร้างของสังคมไทย พื้นฐาน
 ทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ศาสนาที่สำคัญในประเทศไทย สถานการณ์
 ปัจจุบันของสังคมไทยปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยใน
 ปัจจุบัน
 Classifications of Thai era; evolution in terms of politics, government;
 foreign affairs, economy and society; characteristic and structure of
 Thai society, social, economic and political foundations of Thai
 society; important religions in Thailand; current situations in Thai
 society; factors affecting changes in Thai society
- 810-004 นักลงทุนรุ่นเยาว์** **2((2)-0-4)**
(Young Investor)
 เงินและความสุข การวางแผนรายรับและเงินออม ผลกระทบของการวางแผน
 การเงินต่อวิถีชีวิต การวางแผนความมั่งคั่งส่วนบุคคล ประเภทของการลงทุนทาง

การเงินและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น การบริหารจัดการค่าใช้จ่ายสำหรับหน้าที่ทางครอบครัวและสังคม

Money and happiness; income and saving planning; impacts on financial planning to desired lifestyle; personal wealth planning; types of financial investment and potential risks; expense management for family and social responsibilities

988-001 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต (Wisdom of Living) 2((2)-0-4)

การคิด การบริหาร และการจัดการชีวิตอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย และกระแสสังคมโลก การผสมผสานวิถีไทยกับพหุวัฒนธรรมในการดำเนินชีวิต การมีจิตสาธารณะ และรักษาสິงแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และหลักเศรษฐกิจพอเพียง

Thinking, life administration and management in accordance with changes in Thai and global society; mingling the Thai ways of life with multi-cultural ways of living, public mind and environmental conservation, living happily based on morality, ethics and sufficiency economy

988-002 ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ (Contemporary Scientific Innovation) 2((2)-0-4)

หลักการและที่มาของการประดิษฐ์ คิดค้น นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันทางด้านการเกษตร พลังงาน สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม เทคโนโลยี และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ โดยเน้นให้เกิดการคิดบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อใช้วิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกิดขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ใกล้ตัว และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา

Scientific basis of discovery, invention and innovation, emphasizing on knowledge integration, case study analysis, creative thinking, problem solving and intellectual property awareness

988-003 ทะเลและวิทยาศาสตร์ (Science and the Sea) 2((2)-0-4)

สมุทรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ทางทะเล ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง คลื่นลมทะเล อุณหภูมิพื้นผิวทะเล การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล การไหลเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทร ทะเลกรด

Oceanography; Marine Science; Marine and Coastal Resources; Wave of the Ocean; Sea Surface Temperature; Climate Change; Sea level Rising; Ocean Circulation; Ocean Acidification

- 988-004 โภชนาการและพิษวิทยา 2((2)-0-4)
(Nutritional and Toxicology)
 ความรู้ทางโภชนาการของการรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ; ภาพรวมของการย่อยอาหาร ฟังก์ชัน และเส้นทางการเผาผลาญสารอาหาร หลักการของพิษวิทยา และการประยุกต์ใช้ในการประเมินความปลอดภัยของอาหาร การประเมินผลคุณภาพและความเสี่ยงต่อสุขภาพต่อการสัมผัสกับสารเคมี
 A foundation of nutritional knowledge to develop a sustainable pattern of healthy eating; overview of digestion, function, and metabolism pathways of nutrients; the principles of toxicology and their applications in evaluating the safety of foods; evaluation of human exposure to chemicals, and qualitative and quantitative health risk assessment
- 805-073 ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นกลาง 2((2)-0-4)
(English for Intermediate Listening and Speaking)
 พัฒนาทักษะการพูดการฟังระดับกลาง พัฒนา ทักษะการสื่อสารระดับกลาง ทั้งในชีวิตประจำวัน และในเชิงวิชาการ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาทักษะทางภาษา เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ
 Reinforcement of intermediate listening and speaking skills; intermediate-level development of effective communication in both daily life and academic settings; an interdisciplinary approach to (self-)studying and language development; the application of knowledge for enhanced learning in academic contexts
- 805-074 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นกลาง 2((2)-0-4)
(English for Intermediate Reading and Writing)
 การส่งเสริมทักษะในการแลกเปลี่ยนและแสดง ความคิดเห็นเชิงวิชาการ พัฒนาการทำความเข้าใจกับบทความทั่วไปและบทความวิชาการ การอ่านวรรณกรรม พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ ฝึกการเขียนในระดับย่อหน้า ฝึกฝนและพัฒนากระบวนการเขียน
 Consolidation of exchanging ideas and expressing oneself with regards to academic issues; further development of understanding authentic, and academic texts; reading literature; an interdisciplinary approach to (self-)studying and language development; the application of knowledge for enhanced learning in academic contexts; writing skills targeted at paragraph level; development of an autonomous process approach to writing

- 805-075 **ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นสูง** 2((2)-0-4)
(English for Advanced Listening and Speaking)
 พัฒนาทักษะการฟังการพูดระดับสูง พัฒนาทักษะ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในชีวิตประจำวันและ ในเชิงวิชาการ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและทักษะทางภาษา เพื่อนำมาประโยชน์ในเชิงวิชาการ
 Reinforcement of advanced listening and speaking skills; academic-level development of effective communication in both daily life and advanced settings; an interdisciplinary approach to (self-) studying and language development; the application of knowledge for enhanced learning in academic contexts
- 805-076 **ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นสูง** 2((2)-0-4)
(English for Advanced Reading and Writing)
 การส่งเสริมทักษะในการแลกเปลี่ยนและแสดง ความคิดเห็นเชิงวิชาการขั้นสูง เพิ่มพูนทักษะการอ่านบทความทั่วไปและบทความวิชาการ การอ่านวรรณกรรม พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อนำมาใช้ ประโยชน์ในเชิงวิชาการ ฝึกการเขียนในระดับเรียงความ การอ่านและการเขียนวิจัยเบื้องต้น ฝึกฝนและพัฒนากระบวนการเขียน
 Consolidation of exchanging ideas and expressing oneself related to scholarly concepts; increased development of understanding authentic, and academic texts; reading literature; an interdisciplinary approach to (self-)studying and language development; the application of knowledge for enhanced learning in academic contexts; writing skills targeted at essay level; introduction to reading and writing research; further development of an autonomous process approach to writing
- 805-001 **ภาษาอังกฤษเพื่อการออกเสียง** 2((2)-0-4)
(English for Pronunciation)
 เพิ่มพูนทักษะการพูด โดยการออกเสียงที่ถูกต้อง การอ่านออกเสียง และออกเสียงจากการท่องจำ โดยเน้นการออกเสียงสระภาษาอังกฤษ ทำนองเสียง การเน้นพยางค์ และพยัญชนะควบกล้ำ
 Enhancing speech with correct pronunciation; reading aloud and memorizing written speeches; emphasizing English vowels, intonation, stress, and consonant clusters

- 805-002 **การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์** 2((2)-0-4)
(English for Creative Writing)
 ประเมินกระบวนการและเทคนิควิธีการเขียนเชิงสร้างสรรค์ วิพากษ์รูปแบบการเขียนประเภทต่าง ๆ และอภิปรายการใช้รูปแบบเหล่านี้ในงานวรรณกรรม รวมถึงการพัฒนาการเขียนภาษาอังกฤษและความคิดสร้างสรรค์จากการอ่านเชิงวิเคราะห์
 Evaluate the processes and techniques of creative writing, critique various writing styles and discuss how they are used in literature plus the development of written English and creative thinking through critical reading
- 805-003 **ภาษาอังกฤษเพื่อศึกษานานาชาติ** 2((2)-0-4)
(English for International Studies)
 เรียนรู้ภาษาที่ใช้ในประวัติศาสตร์ของวัฒนธรรมสัมพันธ์ ทั้งในด้านการทูตและการสื่อสารต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการระหว่างประเทศในยุคโลกาภิวัตน์
 Exploring the history of international relations with focus on the language and disciplines of international diplomacy, dialogue, and cooperation related to a world of increasing globalization and complexity
- 805-004 **ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจต่างประเทศ** 2((2)-0-4)
(English for International Business)
 พัฒนาทักษะพื้นฐานในการใช้ภาษาอังกฤษในเชิงธุรกิจ เพิ่มพูนทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ต่างๆ ในการทำธุรกิจโดยใช้ภาษาอังกฤษ
 Developing the foundation in business English; enhancing a variety of skills that can be applied in multiple scenarios through listening, reading, speaking, and writing on all aspects of conducting business in English
- 805-005 **ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ** 1((1)-0-2)
(English for Presentation)
 ทฤษฎีและลักษณะทั่วไปของภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอ การฝึกนำเสนอเชิงวิชาการและทั่วไป การนำเสนอความคิดเห็น และการตอบคำถามในการนำเสนอ
 Theories and general characteristics of English for presentation; practice in academic and general presentations; learning how to make points and answer questions in presentations

- 805-006 **ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน** 2((2)-0-4)
(English for Job Application)
 ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเกี่ยวกับการสมัครงาน อ่านการเปิดรับงานเปิด
 จากแหล่งต่างๆ การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติส่วนตัวการฝึกงานการ
 สัมภาษณ์การขยายคำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในการสมัครงาน
 Practicing English communicative skills relating to job applications,
 reading job openings from various sources, writing application letters
 and résumés, practicing job interviews, enlarging vocabulary, and
 expressions used in job application
- 805-007 **ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการอภิปราย** 2((2)-0-4)
(English for Presentation and Discussion)
 ทฤษฎีและลักษณะทั่วไปของภาษาอังกฤษสำหรับการอภิปรายและการนำเสนอ
 การฝึกอภิปรายเชิงวิชาการและอภิปรายทั่วไป การนำเสนอความคิดเห็น และ
 การตอบคำถามในการอภิปรายและการนำเสนอ
 Theories and general characteristics of English for discussion and
 presentation; practice in academic and general discussion; learning
 how to make points and answer questions in discussions and
 presentations
- 805-008 **การค้นหาและการอ้างอิง** 2((2)-0-4)
(Searching and Referencing)
 ค้นหา และ อ่านบททบทวนวรรณกรรม เอกสารที่นำเสนอข้อคิดเห็น บทความ
 วิจัย ฝึกเขียนบททบทวนวรรณกรรม การอ้างอิง และบรรณานุกรม
 Discovering and reading literature reviews, opinion papers, and
 research articles; composing a literature review to support a
 position; using scholarly writing techniques and citations following
 APA formatting and referencing
- 969-001 **การเรียนรู้ตลอดชีวิต** 2((2)-0-4)
(Lifelong Learning)
 ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐาน การอ่านแบบรวดเร็ว การจัดการเวลา ทักษะการ
 เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการจัดการทางการเงิน ทักษะการเจรจาและ
 ต่อรอง การจัดการความเครียด การเขียนเรซูเม่ การค้นคว้าบนเว็บ
 Basic Computer Skills, Speed Reading, Time Management, Effective
 Study Skills, Financial Management Skills, Negotiation Skills, Stress
 Management, Writing a Resume, Searching the Web

988-005	ชีวิตที่สันติ (Peaceful Life) หลักการและขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการปัญหาความขัดแย้ง การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม ศาสนา และสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน เทคโนโลยีที่เหมาะสม ธรรมชาติกับการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา Principle and procedures of community participation in conflict problems; analysis of social, political, cultural and environmental factors in the communities that affect levels of community participation; appropriate technologies; good governances and environmental management; case studies	2((2)-0-4)
988-006	ชุมชนพอเพียง (Sufficient Communities) แนวคิด ทฤษฎี ในการพัฒนาอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาโครงการในพระราชดำริ วิธีการปรับใช้ในด้านต่างๆ Concept and theory of sustainable development; case study of Royal Initiative Project; deployment in various areas	2((2)-0-4)
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		89
1) กลุ่มวิชาแกน		10
968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี ตรรกศาสตร์ ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชันทฤษฎีและการพิสูจน์ระบบ ทฤษฎีการนับ ทฤษฎีกราฟ ทฤษฎีต้นไม้ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีจำนวน เครื่องสถานะจำกัด ออโตมาตาจำกัดเชิงกำหนด ออโตมาตาจำกัดเชิงไม่กำหนด Logic; sets; relations; functions, countability; cardinality; basic proof techniques; basics of counting; graphs; trees; recursion; basic computability theory; deterministic finite automata; non-deterministic finite automata; Introduction to number theory	3(3-0-6)
968-121	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี	3(2-2-5)

แนวคิดของสถิติ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ความเป็นอิสระต่อกัน ตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่องพื้นฐาน การถดถอยอย่างง่ายและการถดถอยพหุคูณ การฝึกใช้เครื่องมือทางสถิติ เช่น R, Matlab และอื่น ๆ

Concepts of statistics; parameter estimation; hypothesis testing; Elementary probability, conditional probability, and independence; random variables; expectation; standard discrete and continuous probability distributions; simple and multiple regression; hands-on practice with statistical tools such as R, Matlab, and others

968-220 **แคลคูลัส** 3(3-0-6)

Calculus

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และกราฟของความสัมพันธ์ ลิมิตและความต่อเนื่องอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Relations, functions and graphs of relations; limits and continuity; derivatives and applications; integrals and applications

968-492 **จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์** 1(1-0-2)

Computer Ethics and Laws

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

ประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น ความเป็นส่วนตัว ความเป็นเจ้าของ การเข้าถึง ข้อมูล ความถูกต้องแม่นยำ ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิและการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิส่วนบุคคล สิทธิของผู้บริโภค กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้และผู้พัฒนา ระบบสารสนเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสาร พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และพระราชบัญญัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ปัญหาทางกฎหมาย กรณีศึกษา

Ethical issues in information and communication technology; information privacy; information property; information accessibility; information accuracy; intellectual property; rights; information technology laws; laws related to users and developers; data and information laws; computer crime act and other related acts; law problems; case studies

	2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	61	หน่วยกิต
	2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	13	หน่วยกิต
968-150	การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ Organization and Information System Management		3(3-0-6)
	รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี		
	ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและลักษณะขององค์การ หลักการจัดการ กระบวนการจัดการ ในองค์การ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การขึ้นนำ และการควบคุม หลักการเกี่ยวกับการจัดการระบบสารสนเทศ บทบาทของสารสนเทศในองค์การ พื้นฐานของระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน การบูรณาการระบบสารสนเทศ กลยุทธ์การนำระบบสารสนเทศเพื่อใช้ปรับเปลี่ยนองค์กรและการพัฒนาระบบสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ จริยธรรมและผลกระทบของระบบ สารสนเทศต่อสังคม เช่น ความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิส่วนบุคคล สิทธิของผู้บริโภค กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และกฎหมายคอมพิวเตอร์		
	Fundamental concepts and characteristics of organization; principles of management; managerial process in organization: planning, organizing, leading, and controlling; principles of information management; role of information in organization; fundamental of information systems and infrastructure; integration of information systems; strategy in organization improvement with information systems and information system developments; information resource management; ethics and impacts of information system on society e.g. information privacy, intellectual property; rights; computer laws		
968-250	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design		3(2-2-5)
	รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี		
	ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ รูปแบบของระบบสารสนเทศ วัฏจักรของ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การสืบค้นและ วิเคราะห์ ความต้องการของผู้ใช้ระบบ การอธิบายการประมวลผล การออกแบบ แฟ้มข้อมูล ฐานข้อมูลและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การออกแบบเครือข่ายและ การประมวลผล การพัฒนาโปรแกรม การทดสอบระบบ การนำระบบไปใช้งาน การจัดทำเอกสาร การวัดและประเมินผลระบบ การดูแลและบำรุงรักษาระบบ แนวคิดการวิเคราะห์และ ออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ การพัฒนาตัวแบบโดยใช้ Unified Modeling Language (UML) กรณีศึกษา		

Information system theory; type of information system; system development life cycle: project feasibility study, user requirements detection and analysis, process description, file, database and user interface design, network designing and processing, program development, system testing, system implementation; documentation; system measurement and evaluation; system maintenance; object-oriented analysis and design; Unified Modeling Language (UML) for prototype development; case studies

968-280 การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ **3(3-0-6)**
Business Process Design and Innovation

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

กระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น กระบวนการผลิต การขนส่ง การขาย การบัญชี การเงิน แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับนวัตกรรมกระบวนการ วิสัยทัศน์เกี่ยวกับกระบวนการ การออกแบบ กระบวนการ การประสานกระบวนการ การนำระบบสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ใน กระบวนการ การไหลเวียน ของข้อมูล และสารสนเทศ การวัดประสิทธิภาพ ของกระบวนการ การนำกระบวนการใหม่มาประยุกต์ใช้ในองค์กร การพัฒนาตัว แบบธุรกิจแบบใหม่ ๆ การจัดการ การเปลี่ยนแปลงในองค์กร และกรณีศึกษา ทั้งหน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานทางธุรกิจ

Business development processes such as production processes, logistics, sales, accounting and finance; concepts and principles of process innovation, vision on process, process design, process integration, application of information system and communication in organisation workflow and information management, measurement of process efficiency; organisation process innovation and redesign; development of new business models, change management; case studies from government organisations and business units

968-480 การเป็นผู้ประกอบการ **3(3-0-6)**
Entrepreneurship

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

การฝึกและเตรียมความพร้อมเป็นผู้ประกอบการเพื่อสร้างความเข้าใจในเชิงปฏิบัติ การ การศึกษาข้อมูลเชิงวิเคราะห์ การประเมินโอกาสในการทำธุรกิจ ปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เกิดขึ้นในธุรกิจ วิธีการจัดเตรียมแผนธุรกิจ โดยเน้นการวางแผน

ด้านการตลาด แผนการเงิน แผนกำลังคน และแผนการบริหารการจัดการ การนำเสนอแผนธุรกิจ

Training-based course for preparation of new business entrepreneurs; business-oriented concepts; relevant indicators and factors; business opportunity analysis; problems and solutions in business, business plan writing; emphasis on the planning in marketing, financial, human resource, and business operations; a business plan presentation

968-490 เตรียมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)

Pre Cooperative Education

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ เช่น การเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงาน และสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงาน และการเขียนรายงานวิชาการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน จิตวิทยาสังคม

Concepts of cooperative education; process of cooperative education and; regulations and permissions related to cooperative education; basic knowledge and techniques in job application e.g., company selection, writing the job application, interviewing; basic knowledge and techniques for apprentice e.g., presentation and report writing techniques, personality in working place, social psychology

2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

27 หน่วยกิต

968-130 ระบบปฏิบัติการ 2(2-0-4)

Operating Systems

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

หลักการออกแบบ กระบวนการ กระบวนการย่อย ภาวะพร้อมกัน การจัดการกำหนดการและเลือกจ่ายงาน ระบบแฟ้ม การจัดการหน่วยความจำ การจัดอุปกรณ์ การรักษาความปลอดภัยและการป้องกัน การประเมินประสิทธิภาพระบบ Design principles; process; thread; concurrency; scheduling and dispatch; file systems; memory management; device management; security and protection; system performance

Evaluation

- 968-160 การออกแบบส่วนหน้า 3(2-2-5)
Front End Design
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 รูปแบบและองค์ประกอบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ การฝึกประสบการณ์ด้วยการออกแบบสำหรับแอปพลิเคชัน เทคนิคด้านการออกแบบสำหรับแอปพลิเคชัน เช่น การออกแบบสำหรับฟิสิกส์ที่สมบูรณ์ การทำซ้ำ การออกแบบความเข้ากันได้ระหว่างแพลตฟอร์ม การออกแบบสำหรับใช้งาน ในหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกัน
 User interface (UI) and User Experience (UX) patterns and components; practices for creating UI/UX components within design application; Design technique for digital application such as pixel perfect design, replication and cross- platform compatibility; responsive design
- 968-251 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Artificial Intelligence
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 วัตถุประสงค์และหลักการของปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาสเปซสถานะ การค้นหาแบบฮิวริสติก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การแทนความรู้ การเรียนรู้ของเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ งานด้านปัญญาประดิษฐ์
 Definitions and objectives of artificial intelligence (AI); problems and state spaces; heuristic search; natural language processing; knowledge representation; machine learning; expert systems; decision support systems; computer vision and image processing; AI applications
- 968-252 วิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)
Data Science
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 วิทยาการข้อมูล การอนุมานเชิงสถิติ วงจรชีวิตของวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงการตรวจสอบ วิธีการวิทยาการข้อมูล กระบวนการวิทยาการข้อมูล ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง
 Data science; statistical inference; data science life cycles; exploratory data analysis; data science methods; data science process; machine learning algorithms

- 968-261 การออกแบบดิจิทัล 1 3(2-2-5)
Digital Design 1
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ข้อเสนอการออกแบบ; การพัฒนาต้นแบบงานออกแบบโดยเน้นเทคโนโลยี-สารสนเทศ, พฤติกรรมของผู้ใช้, บริบททางเศรษฐกิจ, และหลักการออกแบบ; การวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบ; การออกแบบส่วนติดต่อและประสบการณ์ผู้ใช้
 Design proposal; development of design prototype focusing on information technology, user behavior, economic context, and design principal; research for prototyping; UI/UX design
- 968-262 สื่อดิจิทัล 1 3(2-2-5)
Digital Media 1
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ทฤษฎีภาพยนตร์ ทฤษฎีมุมมองสำหรับงานวิดีโอ การเขียนสคริปต์ การเล่าเรื่อง การพัฒนาสตอรี่บอร์ด ขั้นตอนในการผลิตงานวิดีโอ (พรีโปรดักชัน, โปรดักชัน และโพสต์โปรดักชัน) การฝึกปฏิบัติฟิลด์และสตูดิโอโปรดักชัน เทคนิคพิเศษ สำหรับงานวิดีโอ
 Film theory; theory of perspective for video production; script writing; storytelling; storyboard development, video production process (pre production, production and post production); workshops on field and studio production; visual effect techniques for film making
- 968-351 ปัญญาทางธุรกิจ 3(2-2-5)
Business Intelligence
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 แนวคิดเบื้องต้น วงจรชีวิตโครงการปัญญาทางธุรกิจ การวิเคราะห์แบบหลายมิติ โอแอลทีพี โอแอลเอพี แบบจำลองและการสร้างโอแอลพี กระบวนการอีทีแอล (ดึง, แปลงและโหลด) การประมวลผลข้อมูลก่อน การจัดทำรายงาน และการสร้างมโนภาพข้อมูล
 Introduction to business intelligence system; business intelligence project lifecycle; multidimensional analysis; Online Transaction Processing (OLTP); Online Analytical Processing (OLAP); OLAP modeling and deployment; ETL process (Extract Transform and Load), data preprocessing; reporting and visualization

- 968-352 การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Machine Learning
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 การเรียนรู้และการลำดับจากทั่วไปสู่เฉพาะ การเรียนรู้โดยใช้รูปต้นไม้ การตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม การประเมินสมมุติฐาน การเรียนรู้แบบเบย์ส์ ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงคณนา การเรียนรู้จากฐานตัวอย่าง อัลกอริทึมพันธุกรรม การเรียนรู้ จากกลุ่มของกฎ การเรียนรู้จากการวิเคราะห์
- Learning and the general-to-specific ordering; decision tree learning; artificial neural networks; hypotheses evaluation; bayesian learning; computational learning theory; instance-based learning; genetic algorithms; sets of rules learning; analytical learning
- 968-353 การแทนความรู้และการให้เหตุผล 3(2-2-5)
Knowledge Representation and Reasoning
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้สำหรับแทนความรู้และการประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาจริง วิธีการแทนความรู้และให้เหตุผล ตรรกศาสตร์เชิงประพจน์ เพรดดิคเตลอจิก โครงข่ายความหมาย การเขียนโปรแกรมเชิงตรรกะ
- Foundations of the knowledge representation and practical applications, knowledge representation and reasoning approaches, propositional logic, Predicate Logic, semantic networks, logic programming
- 968-360 หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์ 3(2-2-5)
Principles of Creativity and Design
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 หลักการการสร้างแนวความคิดในเชิงสร้างสรรค์ ศิลปะเชิงสร้างสรรค์ กระบวนการ สร้างสรรค์ ลักษณะและผลผลิตของการสร้างสรรค์ แนวคิดในการออกแบบ เครื่องมือในการคิดออกแบบ และการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการออกแบบ
- Principles of creative thinking development; creative art; creative process; characteristics of creativity; design concept; tools for design thinking; problem solving through design process

- 968-361 การออกแบบดิจิทัล 2 3(2-2-5)
Digital Design 2
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 การพัฒนาโครงการออกแบบ; การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาสื่อโต้ตอบ เช่น การเขียนโปรแกรมเว็บด้วยเฟรมเวิร์ค
 Development of design project; programming for interactive design such as web-application development with programming framework
- 968-362 สื่อดิจิทัล 2 3(2-2-5)
Digital Media 2
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ภาพยนตร์, เทคนิคการบันทึกและออกแบบเสียงเพื่อใช้ในงานสื่อดิจิทัล; วิชวลเอฟเฟ็กต์ และกระบวนการประกอบภาพ และกระบวนการหลังการผลิต
 Cinematography; recording techniques and sound design for digital media; visual effect and digital composition post production
- 968-390 สัมมนา 1(0-2-1)
Seminar
 เงื่อนไข: นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนผ่านมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา
 ปกติ
 การสัมมนาตามหัวข้อที่กำหนด อาจเป็นกรณีศึกษา และประเด็นใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจะประกาศให้ทราบใน แต่ละภาคการศึกษา มีอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและชี้แนะ
 Seminar in current issues, case studies in information and communication technology; specific content of the seminar changes each time it is offered
- 968-391 โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 3(0-9-0)
Project in Computing 1
 เงื่อนไข: นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนผ่านรายวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 3 รายวิชาหรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 โครงการในสาขาการคอมพิวเตอร์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
 Project in computing under adviser's supervision

- 968-491 โครงการงานทางการคอมพิวเตอร์ 2 3(0-9-0)
Project in Computing 2
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-391 โครงการงานทางการคอมพิวเตอร์ 1 และ
 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนผ่านรายวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า 4 รายวิชา
 หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 โครงการงานในสาขาการคอมพิวเตอร์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
 Project in computing under adviser's supervision

2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 15 หน่วยกิต

- 968-140 Introduction to Computer Programming 3(2-2-5)
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ประวัติและการทำงานของคอมพิวเตอร์ การทำงานของโปรแกรม การเก็บข้อมูล
 และประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานธุรกิจและ
 องค์กร หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันเป็นทีม หลักการทั่วไป
 เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง ตัวแปร ค่าคงที่
 เครื่องหมายกระทำการ นิพจน์ ชนิดข้อมูล โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ โครงสร้าง
 คำสั่งแบบลำดับ แบบเลือกทำ และแบบวนซ้ำ การสร้างโปรแกรมย่อย การส่งผ่าน
 ค่าภายในโปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง โดยเน้นการเขียน
 โปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง
 History and basic of computer system, programs, data collection and
 processing using computer; database system, communication system;
 application of information technology in business and organization,
 general concepts of collaborative software development; general
 concepts of computer programming; statement; variable; constant;
 operator; expression; data types; array data structure; program
 structure; sequence; selection; and repetition; program module; user
 defined procedure/function; parameter passing; structured
 programming of one selected programming language
- 968-141 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-2-5)
Data Structures and Algorithms
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
 การวิเคราะห์ปัญหาและขั้นตอนวิธี ข้อมูลนามธรรม ขั้นตอนวิธีการสืบค้นและการ
 จัดเรียง การแก้ปัญหาแบบบรูทฟอร์ซ การแบ่งแล้วเข้ายึด การลดแล้วเข้ายึด และ
 การเปลี่ยนรูปแล้วเข้ายึดประสิทธิภาพ การเขียนโปรแกรมแบบไดนามิก ปัญหา
 แบบเอ็น-พี คอมพลีต โครงสร้างข้อมูลแบบแถว แบบลำดับและแบบรายการ การ

แทนข้อมูลและ การดำเนินงาน รายการเชื่อมโยง การประมวลผลสายอักขระ
สแต็ค และคิว ต้นไม้ กราฟ ฮีป ตารางแฮช

Analyzing problems and algorithms; data abstraction; searching and
sorting algorithms; brute force; divide-and-conquer; decrease-and-
conquer; transform-and-conquer approaches; dynamic programming;
NP-complete problems; array and list; data representations and
manipulations; linked lists and string processing; stack and queue;
tree, graph, heap, hash table

968-142 การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ 3(2-2-5)

Object Oriented Programming

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
วัตถุและหลักการเชิงอ็อบเจกต์ องค์ประกอบพื้นฐานและคุณสมบัติของอ็อบเจกต์
ข้อมูลนามธรรม การซ่อนสารสนเทศ การถ่ายทอดคุณสมบัติ โพลีมอร์ฟิซึม
พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ด้วย
หลักการเชิงวัตถุ หลักการพื้นฐานการเขียนโปรแกรม ไวยากรณ์ภาษาจาวา คลาส
และวัตถุ ตัวแปร เมธอด ตัวดำเนินการ สายอักขระ การควบคุมการทำงาน ของ
โปรแกรม อาร์เรย์ การจัดการข้อผิดพลาด การสร้างแพ็คเกจ ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ
กราฟิกส์ การจัดการเหตุการณ์ การรับและส่งข้อมูลผ่านไฟล์

Object and principles of object oriented; basic components and
characteristics of object; abstract data type; information hiding;
polymorphism; inheritance; introduction to object-oriented analysis
and design; object-oriented application development; fundamental of
computer programming; syntax of Java language; class and object;
variables, methods, operators, string, flow control, array, exception
handling; packaging; graphic user interface; event handling; file I/O

968-240 การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2-5)

Web Development and Programming

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และ
968-151 ระบบฐานข้อมูล

หลักการของสถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีเว็บ หลักการประมวลผล
บนเว็บ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ภาษาสคริปต์และการเขียน โปรแกรม
สำหรับงานประยุกต์บนเว็บ การเชื่อมต่อฐานข้อมูล การจัดการทรัพยากร ใน
สภาพแวดล้อมแบบกระจายสำหรับงานประยุกต์บนเว็บ กรณีศึกษาการพัฒนา
โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

Principles of the Internet architecture and web technology; principles of web processing; web application development; scripting language and web programming; database connection; distributed resource management for web application; case studies of web application development

968-350 การจัดการและการประกันคุณภาพโครงการ 3(3-0-6)

Project Management and Quality Assurance

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

หลักการในการบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดแนวความคิดและการริเริ่มโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อจำกัดของการบริหารโครงการ หลักการการวางแผนและพัฒนาโครงการ บทบาทและอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารโครงการ การบริหารขอบเขต เวลา และงบประมาณโครงการ การควบคุมคุณภาพโครงการ การทำรายงานและการสื่อสารระหว่างการพัฒนาโครงการ การบริหารความเสี่ยง การประเมินโครงการ และการเตรียมพร้อมสำหรับจัดการ ความเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดซื้อจัดจ้างโครงการ

Principles for managing information technology projects; determine information technology project concept and initiation; the limitations of the project; project planning and development concept; the role and authority of the project manager; project scope management; project time management; project cost management; project quality management; project communication management; project risk management; managing organizational change, resistance and conflict project implementation, and evaluation; project procurement management

2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

6 หน่วยกิต

968-151 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)

Database Systems

รายวิชาบังคับเรียนก่อน : 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ข้อมูล สารสนเทศ และการบริหารจัดการ หลักการและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอล กระบวนการ นอร์มอลไลเซชัน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้ แผนภาพอี-อาร์ (E-R Diagram) การประยุกต์ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

Data, information and information management; database system concept and architectures; relational database management system;

Structured Query Language (SQL); normalization; Entity-Relationship (E-R) diagram; applying relational database

968-230 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 3(2-2-5)

Data Communication and Networking

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโพรโทคอล สถาปัตยกรรม กระบวนการทำงานของมาตรฐานไอเอสไอ พื้นฐานที่ซีพี/ไอพี โพรโทคอลการส่งและสื่อสารข้อมูลแบบต่างๆ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเข้ารหัสสัญญาณแอนะล็อกและดิจิทัล การกล้าสัญญาณ การสื่อสารข้อมูลแบบสลับกลุ่มข้อมูล เครือข่ายแบบท้องถิ่น เครือข่ายระยะไกล เครือข่ายแบบไร้สาย เครือข่ายเฉพาะที่ เครือข่ายเคลื่อนที่ เครือข่ายเสมือนและเครือข่ายซ้อนทับ การจัดทำเคเบิลสำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย การกำหนดเลขที่อยู่ไอพีที่ใช้ในเครือข่ายและการแบ่งกลุ่มเครือข่าย การกำหนดความมั่นคงพื้นฐานในเครือข่าย การตรวจสอบและแก้ปัญหา พื้นฐานของเครือข่ายกรณีศึกษา

Overview of protocols; architecture of OSI model; TCP/IP; data transmissions and communications; encoding and decoding; analog and digital signal; signal modulations; packet switching; LAN and WAN technologies; wireless networks; mobile ad hoc networks; mobile networking; virtual network and overlay network; network cabling; IP addressing and subnetting; basic network security; basic network troubleshooting; case studies

3) กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล

(Artificial Intelligence and Data Science) จำนวน 23 รายวิชา

968-253 การสร้างภาพนามธรรมข้อมูล 3(2-2-5)

Data Visualization

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล การจัดการ รวบรวม และจัดรูปแบบข้อมูล การเลือกใช้เครื่องมือแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ การแสดงภาพแบบรูปเทียบกับเวลา การแสดงภาพข้อมูลเป็นสัดส่วน การแสดงภาพข้อมูลความสัมพันธ์ การพบเห็นความแตกต่าง ของข้อมูล การแสดงภาพความสัมพันธ์โดยตำแหน่ง เครื่องมือแสดงภาพและกราฟ เช่น matplotlib และ ggplot2

Story telling with Data, Handling data, gathering data, and formatting data, Choosing tools to visualize Data, Visualizing patterns over time,

Visualizing proportions, Visualizing relations, Spotting the difference, Visualizing spatial relationships, Graphing and plotting tools such as matplotlib and ggplot2 packages

- 968-254 การจัดการความรู้** **3(3-0-6)**
Knowledge Management
รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 หลักการจัดการความรู้ การแทนความรู้ การวิเคราะห์ความต้องการ ความรู้ขององค์กร การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการจัดการความรู้ การนำระบบการจัดการความรู้ไปใช้งานจริง และการบำรุงรักษา
 Principles of knowledge management; knowledge representation; knowledge requirement analysis; analysis, design and development; knowledge management applications; maintenance
- 968-255 การบริหารระบบฐานข้อมูล** **3(2-2-5)**
Database Systems Management
รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-151 ระบบฐานข้อมูล
 องค์ประกอบของระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การติดตั้งและปรับระบบจัดการฐานข้อมูล การจัดการระบบฐานข้อมูลแบบผู้ใช้หลายคน ความเป็นเอกภาพและความมั่นคงของฐานข้อมูล การคืนสภาพของฐานข้อมูลเมื่อเกิดความเสียหาย การประยุกต์ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ผ่านเว็บ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล
 Relational database management system components, installation and configuration of database management system; database system management for multi-user; database integrity and security; database recovery; applying relational database for web; modern database technologies
- 968-256 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ** **3(3-0-6)**
Decision Support Systems
รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ประเภทและกระบวนการการตัดสินใจ ลักษณะของสารสนเทศเพื่อสนับสนุน การตัดสินใจ องค์ประกอบของระบบตัดสินใจ แบบจำลองการจัดการ และแบบจำลองการวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และการประยุกต์

Types and processes of decision support system (DSS); information for decision support; DSS components; management models; data analysis model for decision support; DSS applications

- 968-257 **เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี** 3(2-2-5)
Semantic Web and Ontology
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย ภาษาสำหรับการอธิบายข้อมูลเชิงความหมาย การพัฒนาแอปพลิเคชันเว็บเชิงความหมาย ข้อกำหนดอย่างเป็นทางการของออบเจกต์และคอนเซ็ปต์โดยใช้ออนโทโลยี เครื่องมือในการคิวรี และภาษาคิวรีสำหรับแอปพลิเคชัน เว็บเชิงความหมาย
 Semantic web technologies; representation language; semantic web application development; formal specification of object and concept using ontology; query tools and query languages for semantic web application
- 968-354 **หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1** 3(X-Y-Z)
Special Topic in Artificial Intelligence and Data Science 1
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีหรือวิทยาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการข้อมูล
 Special topics; novel theories or technologies related to Artificial Intelligence and Data Science I
- 968-450 **หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2** 3(X-Y-Z)
Special Topic in Artificial Intelligence and Data Science 2
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีหรือวิทยาการใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการข้อมูล 2
 Special topics; novel theories or technologies related to Artificial Intelligence and Data Science 2
- 968-451 **วัตถุเชื่อมต่อชาญฉลาด** 3(2-2-5)
Intelligent Connected Objects
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 โพรโตคอลอินเทอร์เน็ต การกำหนดเส้นทาง มาตรฐานที่ซีพีและยูดีพี สถาปัตยกรรม ไอโอที: โทปโบลจี้ เราเตอร์ที่ขอบของเครือข่าย สถาปัตยกรรมลูก

ข่ายแม่ข่าย การเชื่อมระหว่างโครงข่าย การเชื่อมระหว่างอุปกรณ์ เครือข่ายไอโอที ไอพีเวอร์ชัน 6 การสื่อสารไร้สายพลังงานต่ำ โพรโตคอลโคแอป โพรโตคอลเซ็นเซอร์ต่างๆ การประมวลผลเมฆ การบริการเว็บ โพรโตคอลแลกเปลี่ยนข้อมูล การสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านการบริการเว็บ การค้นหาการบริการฐานข้อมูล เอพีไอ สมาร์ทโฟน การเขียนโปรแกรมระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ หรือ ไอโอเอส และ เซ็นเซอร์ฝังตัว เกตเวย์ไอโอที การแสดงข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ : สุขภาพ การออกกำลังกาย เมืองชาญฉลาด อุปกรณ์ที่สวมใส่ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง

Internet protocol (IP), routing, TCP/UDP; IoT architecture: topologies, edge routers, client-server architecture, P2P, M2M; IoT networking: IPv6, 6LowPAN, CoAP, and various sensornets protocols; cloud computing: web services, HTTP, RESTful interactions, service discovery, databases, API; smartphones: iOS / Android programming, embedded sensors, IoT gateway; data visualization and analytics; applications: health, fitness, smart cities, wearables, environment, security

968-452 **หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ** 3(2-2-5)

Robotics and Automation Systems

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

แนะนำหุ่นยนต์เคลื่อนที่ กลศาสตร์การเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ พลศาสตร์และการควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ เซ็นเซอร์สำหรับการจำกัด เซ็นเซอร์สำหรับการนำทาง การจำกัดในหุ่นยนต์เคลื่อนที่ การนำทางที่มีปฏิกิริยา การนำทางทั้งหมด โครงสร้างจลศาสตร์

Introduction to mobile robotics; kinematics of mobile robot; dynamics and control of mobile robot; sensors for localization; sensors for navigation; localization in mobile robotics; reactive navigation; global navigation; kinematic structures

968-470 **วิศวกรรมซอฟต์แวร์** 3(2-2-5)

Software Engineering

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

แนะนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วงจรชีวิตของซอฟต์แวร์ ความต้องการและข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ วิศวกรรมการค้นหาความต้องการระบบซอฟต์แวร์ หลักการออกแบบซอฟต์แวร์ การทดสอบ และประเมินผลสัมฤทธิ์ของซอฟต์แวร์

มโนทัศน์ของการแปลภาษา มโนทัศน์ของการบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ การคงทนต่อความผิดพลาดของซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์หลังการพัฒนา แนะนำเครื่องมือและสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาซอฟต์แวร์

Introduction to software development process; software life cycle; software requirement and specifications; software requirement engineering; software design; software testing and validation; concept of language translation; the concept of project management; software quality assurance; fault tolerance; software evolution; software support and maintenance; introduction to software tools and environments

กลุ่มรายวิชาการวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics)

968-259 การค้นคืนสารสนเทศ 3(2-2-5)

Information Retrieval

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

เป้าหมายและความเป็นมาของการค้นคืนสารสนเทศ ผลกระทบของเว็บ ที่มีต่อการค้นคืนสารสนเทศ โมเดลพื้นฐานของระบบค้นคืนสารสนเทศ การทำสัญลักษณ์ ตัวเลขดัชนี และการสร้างเวกเตอร์สเปซ ตัววัดการทดสอบการค้นคืนสารสนเทศ การสืบค้นจากเว็บ ได้แก่ เสิร์ชเอนจิน สไปเดอร์ เมต้าโครว์เลอร์ ซอปปิงเอเจนต์

Goals and history of information retrieval (IR), impact of the web on IR; basic IR models; basic tokenizing, indexing, and implementation of vector-space retrieval; experimental evaluation of IR; web searching e.g., search engines, spiders, metacrawlers, shopping agents

968-355 ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ 3(2-2-5)

Computational Linguistics

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

ออโตมาตาสถานะจำกัด การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ตัวแปรสัญญาณ สถานะจำกัดและการประยุกต์ สัทวิทยา วิทยาหน่วยคำ ขั้นตอนวิธีในการประมวลผลเสียงพูด ตัวแบบภาษา การกำกับหน้าที่คำ ไวยากรณ์ไม่อิงบริบท การแจกส่วนแบบไม่อิงบริบท ความหมายของคำแบบไม่กำกวม

Finite state automata; natural language processing; finite state transducers and applications; phonology; morphology; algorithm of

speech processing; language models; part of speech tagging; context free grammars; context free parsing; word sense disambiguation

968-356 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Natural Language Processing

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

หลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์คำ การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย ปัญหาและความกำกวมในภาษาธรรมชาติ ความเกี่ยวพันระหว่างประโยค

Principles of natural language processing; lexical analysis; syntactic analysis; semantic analysis; problems and ambiguities in natural language; relation between sentences

968-357 การรู้จำแบบ 3(2-2-5)

Pattern Recognition

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

การแทนข้อมูลและแบบ การสกัดคุณลักษณะ การตัดสินใจแบบต้นไม้ การค้นหาสมมติฐานที่ดีที่สุด ณ ปัจจุบัน การเขียนโปรแกรมตรรกะเชิงอนุมาน วิธีการตัดสินใจเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจของเบย์ การแบ่งแยกข้อมูล ขั้นตอนวิธีการแบ่งกลุ่มข้อมูล ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ การประยุกต์ของการรู้จำแบบ

data and pattern representation; features extraction; decision trees; current-best-hypothesis search; inductive logic programming; statistical decision methods; bay decision theory; data segmentation; clustering algorithm; learning algorithm; applications of pattern recognition

กลุ่มรายวิชาด้านการประมวลผลภาพและเสียง

968-358 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(2-2-5)

Computer Vision

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

แนวคิดหลักทางด้านคอมพิวเตอร์วิทัศน์ การสร้างภาพ แบบจำลองกล้อง และการเปรียบเทียบ มาตรฐาน การสกัดคุณลักษณะสำคัญจากภาพ การหาความสัมพันธ์ของคุณลักษณะที่สนใจระหว่างภาพ การตรวจจับการ เคลื่อนไหว เทคนิคการลบพื้นหลังและเทคนิคคอปติคอลโฟลว์การติดตามวัตถุ คาลแมน และการกรองเกาะกลุ่มแน่น การจัดแยกและจดจำวัตถุ ระบบสเตอริโอวิชัน เรขาคณิต แบบอปีโพลาร์การ

สร้าง แบบจำลองสามมิติ จากภาพหลายมุมมอง เทคนิคทางพีชคณิตและเทคนิค การหาค่าเหมาะสมที่สุด ที่เกี่ยวข้อง ค่าไอเกน เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ การแยกค่า เอกฐาน การหาค่าเหมาะสมที่สุดด้วยกำลังสองน้อยที่สุด และวิธีเกรเดียนต์ดีเซนท์

Concepts of computer vision; image creation, camera model and calibration; feature extraction and correspondence; motion detection, background subtraction, optical flow; tracking, Kalman filter, condensation filter; object recognition and classification, k-mean, Haarlike method; stereo vision, epipolar geometry, fundamental matrix; 3D reconstruction from multiple views; linear algebra, matrices, rank, products, eigenvalues and eigenvectors, singular value decomposition; optimization, least square method, gradient descent method

968-359 การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด 3(2-2-5)

Speech Processing

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

การกำเนิดเสียงพูด การรับรู้เสียงพูด แนะนำระบบรู้จำเสียงพูด เทคนิคการสกัด ค่าลักษณะ เด่นของเสียงพูด สัมประสิทธิ์เค็ปสตรัลเมล การเข้ารหัสแบบทำนาย เชิงเส้น แบบจำลองฮิดเดนมาร์คอฟ เครื่องมือสำหรับ ระบบรู้จำเสียงพูด ระบบ รู้จำเสียงพูดคำต่อเนื้อเรื่องที่มีจำนวนคำศัพท์มาก แนะนำการสังเคราะห์เสียงพูด เทคนิคการสังเคราะห์เสียงพูด ระบบแปลงข้อความเป็นเสียงพูด

Speech production; speech perception; introduction to speech recognition systems; feature extraction techniques; Mel frequency cepstral coefficients; linear predictive coding; hidden Markov model; tools for speech recognition; large vocabulary continuous speech recognition; introduction to speech synthesis; speech synthesis techniques; text-to-speech systems

968-454 การประมวลผลสัญญาณและภาพเบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Signal and Image Processing

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี

การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลในบริบทของการประยุกต์การใช้งานจริง การแปลงฮิสโตแกรม การขจัดสัญญาณรบกวน การตรวจจับขอบ การปรับแต่งภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเข้ารหัสของภาพ การบีบอัดข้อมูล

Digital image processing in the context of real-world applications; histogram transformation; noise reduction; edge detection; image enhancement; image segmentation; image coding; data compression

กลุ่มรายวิชาด้านอื่นๆ

- 968-258 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์** **3(2-2-5)**
Internet of Things and Applications
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน : 968-230 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
 แนวคิดของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โครงสร้างพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเว็บ องค์ประกอบของไอโอที เครือข่ายไอโอที ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ไอโอที การออกแบบ การจัดการ การแก้ปัญหา การประยุกต์ กรณีศึกษาและต้นแบบ แนวโน้มในอนาคต
 Internet of Things concepts; infrastructure of the internet and web technologies; IoT components; IoT networking; IoT hardware and software; IoT design; management, troubleshooting, case studies and prototypes; trends
- 968-453 ความมั่นคงไซเบอร์** **3(2-2-5)**
Cybersecurity
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ภาพรวมของระบบการรักษาความมั่นคงในโลกยุคปัจจุบัน เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล การเจาะระบบ ไวรัส การป้องกัน การเข้ารหัส การสำรองข้อมูล การป้องกันเชิงกายภาพ และพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ตระหนักถึงภัยคุกคามต่าง ๆ และสามารถออกแบบ ระบบที่มีความมั่นคงที่ดีได้
 Overview of cyber security; various techniques such as data gathering, hacking, virus/malware, protection, cryptography, backup, physical protection and Computer-related Crime Act in order to realize the threats and vulnerability to build secure systems with a human-centric focus
- 968-455 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์** **3(2-2-5)**
Geographic Information Systems
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 บทบาทของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ วิธีการต่าง ๆ สำหรับการได้ข้อมูล เพื่อใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การแปลงข้อมูลเป็นตัวเลขจากแผนที่กระดาษ ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม การออกแบบและการทำงานฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การสืบค้นและการแก้ไข การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ แบบจำลองระดับสูงเชิงเลข และการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ
 Roles of GIS; various methods for capturing data to use in GIS, including digitizing from maps, digital photos, and satellite imagery; spatial

database design and use; query and editing; spatial analysis; digital elevation model and 3D mapping

- 968-456 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว** **3(2-2-5)**
Information Technology for Tourism Business
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 ความรู้พื้นฐานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ความสำคัญ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว - ท่องเที่ยว กระบวนการพัฒนาและองค์ประกอบของการท่องเที่ยวอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาของเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
 Introduction to tourism industry; importance; trends of information and communication technology; electronic business in tourism industry; e-tourism components and development process; case studies of information technology in various sectors of the tourism industry
- 968-457 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพ** **3(2-2-5)**
Information System for Healthcare Management
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 แนวคิด และประเภทของระบบการบริการสุขภาพ โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบริการสุขภาพ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบการบริการสุขภาพ ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การบริการสุขภาพ และจริยธรรมทางข้อมูลด้านสุขภาพ
 Concept and categories of healthcare systems; structure and component of information systems for healthcare management; application and integration of information systems for development in healthcare management; security of information systems for healthcare management; ethics of personal health information
- 968-458 ชีวสารสนเทศเบื้องต้น** **3(2-2-5)**
Introduction to Bioinformatics
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 แนวคิดพื้นฐานและวิธีการทำงานทางด้านชีวสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผล ฐานข้อมูลทางชีวสารสนเทศ การวิเคราะห์ลำดับเบสดีเอ็นเอ การค้นหา และระบุยีน การวิเคราะห์จีโนมและสไนป์ส การวิเคราะห์ไมโครอาร์เรย์และการแสดงออกของยีน ความรู้พื้นฐานด้านชีววิทยาเชิงระบบ
 Fundamental concepts and methods in bioinformatics, computational tools, bioinformatics databases, DNA sequence analysis, gene finding

and annotation, genomics and SNPs analysis, DNA microarrays and gene expression analysis, basic knowledge in systems biology

- 3.2 กลุ่มวิชาเลือกด้านแอนิเมชันและเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล
(Animation and Digital Media Technology) จำนวน 11 รายวิชา**
- | | | |
|----------------|---|-----------------|
| 968-263 | <p>การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ)
Computer Graphics and Design 1 (2D)</p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี</p> <p>หลักการออกแบบงานกราฟิกส์ ขั้นตอนในการออกแบบงานกราฟิกส์ เครื่องมือที่ใช้ ในการออกแบบ การฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ชิ้นงานกราฟิกส์ ต่าง ๆ เช่น งานพิมพ์งานออกแบบตัวละคร งานออกแบบผลิตภัณฑ์</p> <p>Principal of computer graphic design; design process; tools for graphic design; workshops for computer graphic design (e.g. printing design, character design, packaging design)</p> | 3(2-2-5) |
| 968-264 | <p>การออกแบบและพัฒนาเกม
Game Design and Development</p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี</p> <p>การออกแบบองค์ประกอบเกมพื้นฐาน กฎการเล่น การสร้างเกมต้นแบบด้วยกระดาษ การออกแบบเลเวล การทดสอบ ปรับปรุงเกม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบเกม</p> <p>Design for basic game elements; rules; paper game prototyping; level design; game testing; game revising; utilizing software applications for game design</p> | 3(2-2-5) |
| 968-265 | <p>สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์
Interactive Media and Applications</p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี</p> <p>การเขียนโปรแกรมระดับสคริปต์ แบบไดนามิกในส่วนของผู้ใช้ ระบบการ นำเข้าข้อมูล ระบบการตอบโต้กับผู้ใช้ ระบบการควบคุมการเคลื่อนไหว การแสดงผล และการจัดการเนื้อหาที่สร้างขึ้น</p> <p>Dynamic script programming; data input; user interaction; movement control; content display; and content management</p> | 3(2-2-5) |

- 968-266 การออกแบบตัวละครและฉาก 3(2-2-5)
Character and Set Design
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 การออกแบบและเทคนิคในการสร้างตัวละครและฉาก การถ่ายทอดจินตนาการออกมาเป็นงานสร้างสรรค์ การใช้เครื่องมือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ในการออกแบบตัวละครและฉาก การวิจารณ์โครงงานออกแบบ โครงเรื่องตัวละคร และฉาก
 Professional methods and techniques for character and set design; transformation of imagination into creative works of art; the use of tools and software packages for character and set design; criticism on design projects, themes, characters and sets
- 968-363 การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ) 3(2-2-5)
Computer Graphics and Design 2 (3D)
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 หลักการออกแบบงานกราฟิกส์ (เน้นประเภท 3 มิติ) ขั้นตอนในการออกแบบงานกราฟิกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ การฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ชิ้นงานกราฟิกส์ 3 มิติ
 Principal of computer graphic design (focus on 3D); graphic design process; tools for graphic design, workshops for computer 3D graphic design
- 968-364 หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 1 3(X-Y-Z)
Special Topic in Digital Media 1
 หัวข้อพิเศษ เทคโนโลยีหรือวิทยาการสาขาใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับสื่อดิจิทัลและโปรแกรม ประยุกต์ด้านสื่อดิจิทัล
 Special topics; novel theories or technologies related to digital media and its application
- 968-365 การจำลองเชิงภาพ 3(2-2-5)
Visual Simulation
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 หลักการของการจำลองเชิงภาพ กระบวนการและเทคนิคการแก้ไขภาพ การสร้างแบบจำลองที่มีความสมจริง การฝึกปฏิบัติสร้างแบบจำลองด้วยคอมพิวเตอร์

Principal of visual simulation; image editing process and techniques; realistic looking simulation; workshop in computer simulation

- 968-366 พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว** **3(2-2-5)**
Basic Animation and Motion Graphics
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: ไม่มี
 กระบวนการทำภาพเคลื่อนไหว การจัดเตรียมตัวละครเพื่องานแอนิเมชัน การใช้
 งานกระบวนการและเทคนิคที่เหมาะสมในงานแอนิเมชัน การเคลื่อนไหวใน
 ลักษณะ ต่าง ๆ ของวัตถุ คน และสัตว์
 Processes in animation making; character preparation; the use of
 appropriate animation processes and techniques; basic object human
 and animal rigging
- 968-367 การเขียนโปรแกรมเกม** **3(2-2-5)**
Game Programming
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-140 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
 สถาปัตยกรรมของเกม หลักเหตุผลในเกม ส่วนติดต่อผู้เล่น การจัดการ สถานการณ์
 ในเกม ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม การฝึกปฏิบัติสำหรับการเขียน โปรแกรมเกม
 Game architecture; game logic; game views; game event management;
 AI game; workshop for basic game programming project
- 968-460 การวาดภาพสีดิจิทัล** **3(2-2-5)**
Digital Painting
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 968-360 หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์
 เทคนิคการวาดภาพสีดิจิทัลโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การถ่ายทอดความคิด
 สร้างสรรค์และจินตนาการ ออกมาเป็นผลงานที่สมจริง
 Digital painting techniques using computer applications; presenting of
 creative ideas and imagination in a realistic manner
- 968-461 หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 2** **3(X-Y-Z)**
Special Topic in Digital Media 2
 หัวข้อพิเศษ เทคโนโลยีหรือวิทยาการสาขาใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับสื่อดิจิทัล และ
 โปรแกรม ประยุกต์ด้านสื่อดิจิทัล
 Special topics; novel theories or technologies related to digital media
 and its application

4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	6	หน่วยกิต
968-493 สหกิจศึกษา		6(0-36-0)
Cooperative Education		
รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 968-490 เตรียมสหกิจศึกษา		
ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้คำปรึกษาของคณาจารย์ที่รับผิดชอบมีการพัฒนาตนให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงานอย่างน้อย 16 สัปดาห์ และมีการประเมินผลร่วมกับฝ่ายทรัพยากรบุคคลของสถานประกอบการ		
Job training in ICT related industrial sectors not less than 16 weeks; under supervision of their advisor and student will be evaluated by office mentor and their supervisor		
968-494	การฝึกงาน	3(0-18-0)
Internship		
เงื่อนไข: นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา		
ปกติ หรือ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร		
ฝึกงานด้านการคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการไม่ต่ำกว่า 320 ชั่วโมง		
Internship in Computing field not less than 320 hours		
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ สถาบัน/ ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์				
				ปีการศึกษา				
	2561			2562	2563	2564	2565	
1.	นางสาวมณีเนตร พวงมณี	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542	10	10	10	10	10
2.	นางสาวกาญจนา ทองกลิ่น	อาจารย์	Ph.D. (Natural language Processing), Université de Besançon, France, 2557 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548	10	10	10	10	10
3	นายณัฐพงศ์ ทองเทพ	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2556 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548	10	10	10	10	10
4	นายนวนล ธีระอัมพรพันธุ์	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Purdue University, U.S.A., 2560 B.Sc. (Computer Science), Carnegie Mellon University, U.S.A., 2552	10	10	10	10	10
5	นางสาวกิตติศิริ ช่อเจียง	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Université de Bourgogne France- Comte, France, 2560 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	10	10	10	10	10

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ สถาบัน/ ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์				
				ปีการศึกษา				
	2561			2562	2563	2564	2565	
1.	นางสาวมณีนันตร พวงมณี	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542	10	10	10	10	10
2.	นางสาวกาญจนา ทองกลิ่น	อาจารย์	Ph.D. (Natural language Processing), Université de Besançon, France, 2557 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548	10	10	10	10	10
3	นายณัฐพงศ์ ทองเทพ	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2556 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548	10	10	10	10	10
4	นายนวนล ธีระอัมพรพันธุ์	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Purdue University, U.S.A., 2560 B.Sc. (Computer Science), Carnegie Mellon University, U.S.A., 2552	10	10	10	10	10
5	นางสาวกิตยศิริ ช่อเจี้ยง	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Université de Bourgogne France- Comte, France, 2560 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	10	10	10	10	10
6.	นางรัตนา เวทย์ประสิทธิ์	ผศ.	Ph.D. (Computer Science), Griffith University, Australia, 2542 พบ.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2532 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528	10	10	10	10	10
7.	นายอชิส นันทอมรพงศ์	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A., 2557 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545	10	10	10	10	10

ร.ร.	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ สถาบัน/ ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์				
				ปีการศึกษา				
				2561	2562	2563	2564	2565
			วศ.บ. (อุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542					
8.	ดร.ฐิตินันท์ เกลี้ยง สุวรรณ	อาจารย์	ปร.ด. (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2560 วศ.บ. (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555	10	10	10	10	10
9.	ดร.กฤตศิลป์ ศิลานนท์	อาจารย์	ปร.ด. (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2560 วศ.ม. (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554 วศ.บ. (สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552	10	10	10	10	10
10	นายอดิศักดิ์ อินทนา	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), University of Southampton, UK., 2558 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545	10	10	10	10	10
11	นางสาวมนชนก ทอง เทพ	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล , 2541	10	10	10	10	10
12	นางสาวขวัญกมล ดิฐกัญจน์	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), University of Liverpool, UK., 2558 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	10	10	10	10	10
13	นางเลอลักษณ์ บุญล้ำ	อาจารย์	วท.ม. (การจัดการสารสนเทศ), สถาบัน เทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2549 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538	10	10	10	10	10
14	นางสาวรวริกา วัฒนสุนทร	อาจารย์	Ph.D. (Technology), University de Girona, Spain, 2557 วท.ม. (การจัดการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2545	10	10	10	10	10

ที่	ชื่อ-สกุล เลขบัตรประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ สถาบัน/ ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์				
				ปีการศึกษา				
	2561			2562	2563	2564	2565	
			วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2542					
15	นางเอสเธอร์ เส็งี่ยมกุล	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541	10	10	10	10	10
16	นายจิรวุฒิ แทนทอง	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2555 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	10	10	10	10	10
17	นายอุทัย อินทรประดิษฐ์	อาจารย์	ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552	10	10	10	10	10
18	นายกรวิทย์ พฤษชัยนimit	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Tokyo Institute of Technology, Japan, 2559 M.Eng. (Computer Science), Tokyo Institute of Technology, Japan, 2555 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542	10	10	10	10	10
19	นางสาวปาณิสดา ตริพงษ์	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science), Université de Bourgogne France-Comte, France, 2560 วท.ม. (ชีวสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553 วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550	10	10	10	10	10
20	นายจักรพันธ์ เชาวน์ปรีชา	อาจารย์	Ph.D. (Media and cultural studies) Hiroshima University, Japan, 2561 สธ.ม. (คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551	10	10	10	10	10

ร.ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ สถาบัน/ ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์				
				ปีการศึกษา				
	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน			2561	2562	2563	2564	2565
			สส.บ. (สถาปัตยกรรมหลัก), มหาวิทยาลัย ศิลปากร, 2546					

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ สถาบัน/ ปีที่จบ
	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน		
1.	นายประชา อัครวีระ	IT Architect, DEPA	วท.บ. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547
2.	ดร.อนันต์ เดอร์ซิงห์	Assumption University	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), Dalhousie University, Canada, 2552 วศ.ม. (Broadband Telecommunications), มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2542
3.	นางสาวทัศนีย์ เพ็ชรประดับสกุล	Senior Graphic Designer, Groundhog Studio	MFA (Multimedia), Korea National University of Arts, South Korea, 2560 วทบ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2552

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดการฝึกประสบการณ์ภาคสนามไว้เป็น 2 แผน คือ

แผน ก. สหกิจศึกษา

นักศึกษาศึกษารายวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ซึ่งนักศึกษาต้องเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาเพื่อฝึกประสบการณ์ภาคสนามภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ

แผน ข. ฝึกงาน

นักศึกษาศึกษารายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 3 หน่วยกิต และศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มวิชาชีพเลือกจำนวน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้นักศึกษาที่จะเลือก แผน ข. ฝึกงาน ต้องผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากหน่วยงานของรัฐและเอกชน ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปใช้กับงานลักษณะต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัว ให้เข้ากับหน่วยงานที่ไปฝึกประสบการณ์ได้

5) มีความกล้าแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

แผน ก. สหกิจศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

แผน ข. ฝึกงาน

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

แผน ก. สหกิจศึกษา

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

แผน ข. ฝึกงาน

320 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่า จะนำไปใช้ งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 1-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตาม รูปแบบและ ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัย เพื่อพัฒนางาน ด้านการคอมพิวเตอร์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการทางคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ ในการ ทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายใน ระยะเวลา ที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรมในการทำโครงการ และสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3 และ ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต (3 หน่วยกิต/โครงการ)

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีการจัดเตรียมตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรม และการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าว ต้องสามารถทำงานได้ตามขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรมและการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีวิจาร์ณญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	<ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมในรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง จัดกิจกรรมในการนำเสนอโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์ เป็นกิจที่หนึ่ง สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ของคณะ/มหาวิทยาลัย สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมของนักศึกษา สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม
2. มีความรับผิดชอบ มีวินัยในตนเองมีความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียน อย่างสม่ำเสมอ ส่งงานตรงเวลา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหน้าที่ของสมาชิกทุกคน ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหา
3. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	<ol style="list-style-type: none"> พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เข้าร่วมกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ ร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของวิทยาลัย/มหาวิทยาลัย สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงานหรือปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการที่ต้องใช้ภาษาต่างประเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ	<ol style="list-style-type: none"> จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนการคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา การโต้วาที การจัดทำโครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียนในระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดแก้ปัญหา การใช้แบบทดสอบ/สัมภาษณ์ที่ให้นักศึกษาได้ฝึกคิดแก้ปัญหา การเขียนรายงานของนักศึกษา และการนำเสนอผลงานอย่างมีระบบ ความสามารถในการใช้ทักษะในการแก้ปัญหากรณีต่าง ๆ
PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> เน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active learning จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง จัดให้มีรายวิชาโครงการงาน/การฝึกปฏิบัติ/การฝึกสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ จัดให้มีผลงานวิจัยผลงานบริการวิชาการทางสังคมมาสอดแทรกในการเรียนการสอน 	<ol style="list-style-type: none"> การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน การรายงาน/แผนงาน/โครงการ การนำเสนอผลงาน ประเมินจากผลงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา
PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพและในชีวิตรประจำวัน	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำสมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดและการร่วมกิจกรรม ความมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการทำงานเป็นกลุ่ม การรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พฤติกรรมการณ์เรียนและการสอน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	<p>จากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. มีสื่อการเรียนการสอนที่เน้นคุณธรรม จริยธรรม 5. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา ด้านจริยธรรม ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคมมากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว 6. จัดกิจกรรมยกย่องนักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์ต่อสังคม 	
<p>PLO4 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ 3. สอดแทรกเรื่องการมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่าง ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำ กิจกรรมกลุ่ม 2. การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม 3. ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4. ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 5. ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ

- 1.1) วิเคราะห์ปัญหา และเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในงานทางด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
- 1.2) วิเคราะห์ปัญหา และเลือกใช้เทคนิคในการออกแบบและผลิตสื่อดิจิทัลที่ตรงกับวัตถุประสงค์
- 1.3) วิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 1.4) มีทักษะคิดวิเคราะห์ คิดเชิงวิพากษ์บนพื้นฐานของความรู้เท่าทันเหตุและผล
- 1.5) มีทักษะเชิงสังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 1.6) สามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา
- 1.7) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น และแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ

- 2.1) วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ สร้างสรรค์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2.2) วิเคราะห์ ออกแบบ และเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมและตรงกับวัตถุประสงค์
- 2.3) ประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ สร้างสรรค์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม
- 2.4) สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้องค์ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลได้
- 2.5) มีความรู้และตระหนักถึงความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการและการสร้างอาชีพ

PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพและในชีวิตประจำวัน

- 3.1) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 3.2) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ เคารพสิทธิในการรักษาความลับและการเผยแพร่ข้อมูลขององค์กร
- 3.3) มีจิตสาธารณะ และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3.4) สามารถใช้เหตุผลในการแยกแยะ เชื่อมั่น และรู้คุณค่าในตนเองและผู้อื่น

PLO4 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร

- 4.1) มีความสามารถใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และมีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในและนอกวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 4.2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญได้
- 4.3) เข้าใจและยอมรับในพหุวัฒนธรรม ร่วมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ในฐานะพลเมืองที่ดี

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development				●	●	○							●		●	●	●		●
980-022	การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED) Basic Lifesaving (CPR, and AED)				●	●	○							●		●	●	●		●
980-023	ม.อ. อาสา PSU Volunteer				●	●	○							●		●	●	●		●
950-101	จิตวิวัฒน์ New Consciousness				●									●		●	●	●		●
950-102	ชีวิตที่ดี Happy and Peaceful Life				●									●		●	●	●		●
117-114	คิด-ทำ-นำสุข Living a Peaceful Life				●									●		●	●	●		●
988-031	ความเป็นพลเมืองโลก Global Citizenship				●									●		●	●	●		●
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ Idea to Entrepreneurship					○		●					●				●			○

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
988-041	ระบบโลกและสิ่งแวดล้อม Earth System and Environment					●	●							●		○	●			○
969-041	ฉลาดซื้อฉลาดใช้ Choose Wisely Live Well					●	●							●		○	●			○
969-042	เศรษฐกิจดิจิทัล Digital Economy					●	●							●		○	●			○
969-051	คิดเป็น ชีวิตเปลี่ยน Change your thoughts, Change your life				●	●	●	●					○	●			●			
969-052	คิดคร่อมกรอบ CrOM Thinking: Creative and Open Minded Thinking				●	●	●	●					○	●			●			
969-061	การแก้ปัญหาเชิงระบบ Systematic Solving				●	●	●	●					○	●			●			
969-062	เติบโตด้วยความคิด Growth Mindset				●	●	●	●					○	●			●			
805-061	คิดเป็น Logical Thinking				●	●	●	●					○	●			●			
988-061	ตัวเลขในชีวิตประจำวัน Thinking In Number				●	●	●	●					○	●			●			
805-062	การคำนวณในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life				●	●	●	●					○	●			●			

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
805-071	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษขั้น พื้นฐาน English for Fundamental Listening and Speaking							●										●		
805-072	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้น พื้นฐาน English for Fundamental Reading and Writing							●										●		
810-091	ศิลปะไทย Thai Arts					○										○	●			●
810-092	วัฒนธรรมไทย Thai Culture					○										○	●			●
969-091	แป้นพิมพ์หรรษา Keyboard for Fun					○										○	●			●
969-092	อี-สปอร์ต E-Sport					○										○	●			●
805-091	สุนทรียศาสตร์แห่งดนตรี Music Appreciation					○										○	●			●
988-091	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม Camping					○										○	●			●
980-081	แบดมินตัน Badminton					○										○	●			●

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
980-082	บราซิลเลียนยิวิตสู Brazilian Jujitsu					○										○	●			●
980-083	มวยไทยไชยา Muay Thai Boxing					○										○	●			●
980-084	วอลเลย์บอล Volleyball					○										○	●			●
980-085	บาสเกตบอล Basketball					○										○	●			●
980-086	เทนนิส Tennis					○										○	●			●
980-091	ว่ายน้ำ Swimming					○										○	●			●
980-092	แอโรบิค Aerobic					○										○	●			●
980-093	โยคะ Yoga					○										○	●			●
980-094	ศิลปะการป้องกันตัว Mixed Martial Arts					○										○	●			●
980-095	ไทเก๊ก Tai Chi					○										○	●			●
980-096	การดำน้ำ Scuba Diving					○										○	●			●

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
980-097	การเต้นรำ Social Dance					○										○	●			●
980-001	การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยพิบัติ Disaster Preparedness				●	●		●								●		●		●
810-001	สถิตินำทาง Guiding Statistics				○	○	●	○					○				○			
810-002	จิตวิทยาสังคม Social Psychology				○												●			○
810-003	ประวัติศาสตร์และสังคมไทย Thai History and Society					○											●			●
810-004	นักลงทุนรุ่นเยาว์ Young Investor				○	○	●						●			○	○			
988-001	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต Wisdom of Living				●	●	●	●						●		●	●			●
988-002	ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ Contemporary Scientific Innovation				●	●	●	●					○	○		○	○			○
988-003	ทะเลและวิทยาศาสตร์ Science and the Sea				●	●	●	●						○		○	○			○
988-004	โภชนาการและพิษวิทยา Nutritional and Toxicology				●	●	○	●						○		○	○			○

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
805-073	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด ชั้นกลาง English for Intermediate Listening and Speaking							●										●		
805-074	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการ เขียนชั้นกลาง English for Intermediate Reading and Writing							●										●		
805-075	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูด ชั้นสูง English for Advanced Listening and Speaking							●										●		
805-076	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการ เขียนชั้นสูง English for Advanced Reading and Writing							●										●		
805-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการออกเสียง English for Pronunciation							●										●		
805-002	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ English for Creative Writing							●										●		
805-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษานานาชาติ English for International Studies							●										●		

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
805-004	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจต่างประเทศ English for International Business							●										●		
805-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation							●										●		
805-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน (English for Job Application)							●										●		
805-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการ อภิปราย English for Presentation and Discussion							●										●		
805-008	การค้นหาและการอ้างอิง Searching and Referencing				●			●												
969-001	การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning				○	●	●	●					○			●	●	○		○
988-005	ชีวิตที่สันติ Peaceful Life				●	○		●						●		●	●			●
988-006	ชุมชนพอเพียง Sufficient Communities				●	●	○	●					○	●		●	●			●
968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	●		●										●					○	

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-121	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	●		●										●						
968-220	แคลคูลัส Calculus			●								●		●						
968-492	จริยธรรมและกฎหมายทาง คอมพิวเตอร์ Computer Ethics and Laws			●										●	●	○				
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																				
2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ																				
968-150	การจัดการองค์กรและสารสนเทศ Organization and Information System Management			●										●	●	●				●
968-250	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	●	●						●	●				●						
968-280	การออกแบบและนวัตกรรม กระบวนการทางธุรกิจ Business Process Design and Innovation			●							●				●					
968-480	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship			●										●				●		●

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-490	เตรียมสหกิจศึกษา Pre Cooperative Education			●										●	●	●		●	○	○
2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์																				
968-130	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems			●							●			●						
968-160	การออกแบบส่วนหน้า Front End Design		●							●				●						
968-390	สัมมนา Seminar			●											●		●	●		
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 Project in Computing 1	●							●		○	●		●	○			●	○	
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 Project in Computing 2	●							●		○	●		●	○			●	○	
วิชาเฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)																				
968-251	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Intoduction to Artificial Intelligence	●									●			○	●			○		
968-252	วิทยาการข้อมูล Data Science	●									●	○			●					
968-351	ปัญญาทางธุรกิจ Business Intelligence	●									●			○	●			●		

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-352	การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น Introduction to Machine Learning	●								●	●									
968-353	การแทนความรู้และการให้เหตุผล Knowledge Representation and Reasoning	●		●							○				●					○
วิชาเฉพาะด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)																				
968-261	การออกแบบดิจิทัล 1 Digital Design 1		●							●					●					
968-262	สื่อดิจิทัล 1 Digital Media 1		●							●					●					
968-360	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์ Principles of Creativity and Design			●						●		●								●
968-361	การออกแบบดิจิทัล 2 Digital Design 2		●							●					●					
968-362	สื่อดิจิทัล 2 Digital Media 2		●							●					●					
2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์																				
968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	●									●				●					

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	●									●			●						
968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ Object Oriented Programming	●									●			●						
968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบน เว็บ Web Development and Programming			●					●					●				○		
968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพ โครงการ Project Management and Quality Assurance			●														●	●	
2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ																				
968-151	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	●									●				●					○
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking			●							●				●					
3) กลุ่มวิชาเลือก																				
3.1 กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)																				
968-253	การสร้างภาพนามธรรมข้อมูล Data Visualization	●									●			●						

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-254	การจัดการความรู้ Knowledge Management	●									●			○	●			●		
968-255	การบริหารระบบฐานข้อมูล Database Systems Management								●						●				●	
968-256	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	●									●				●			●		
968-257	เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี Semantic Web and Ontology	●									●			●						
968-354	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และ วิทยาการข้อมูล 1 Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 1	●							●		●				●					
968-450	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และ วิทยาการข้อมูล 2 Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 2	●							●		●				●					
968-451	วัตถุเชื่อมต่อชาญฉลาด Intelligent Connected Objects	●							●										●	
968-452	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ Robotics and Automation Systems	●							●							●				
968-470	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	●							●							●				

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
3.1.1 กลุ่มรายวิชาด้านการวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics)																				
968-259	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	●									●				●					
968-355	ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ Computational Linguistics	●									●			●						
968-356	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ เบื้องต้น Introduction to Natural Language Processing	●									●			●						
968-357	การรู้จำแบบ Pattern Recognition	●									●			●						
3.1.2 กลุ่มรายวิชาด้านการประมวลผลภาพและเสียง (Audio and Image Processing)																				
968-358	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	●							●					●						
968-359	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด Speech Processing	●							●					●						
968-454	การประมวลผลสัญญาณและภาพ เบื้องต้น Introduction to Signal and Image Processing	●									●			●						
3.1.3 กลุ่มรายวิชาด้านอื่น ๆ																				
968-258	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการ ประยุกต์	●									●			●						

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
	Internet of Things and Applications																			
968-453	ความมั่นคงไซเบอร์ Cybersecurity			●											●				●	
968-455	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Geoprahic Information Systems	●									●				●					
968-456	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ท่องเที่ยว Information Technology for Tourism Business	●							●		●						●			
968-457	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สุขภาพ Information System for Healthcare Management	●							●		●						●			
968-458	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น Introduction to Bioinformatics	●							●		●			●						
3.2 กลุ่มวิชาเลือกด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)																				
968-263	การออกแบบและคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ 1 (2 มิติ) Computer Graphics and Design 1 (2D)		●							●					●					
968-264	การออกแบบและพัฒนาเกม Game Design and Development		●								●	●								●

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-265	สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์ Interactive Media and Applications			●					●	●										●
968-266	การออกแบบตัวละครและฉาก Character and Set Design		●							●					●					
968-363	การออกแบบและคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ 2 (3 มิติ) Computer Graphics and Design 2 (3D)		●							●					●					
968-364	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 1 Special Topics in Digital Media 1		●						●		●			●						
968-365	การจำลองเชิงภาพ Visual Simulation		●							●				●						
968-366	พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว Basic Animation and Motion Graphics		●							●	●			●						
968-367	การเขียนโปรแกรมเกม Game Programming		●						●		●			●						
968-460	การวาดภาพสีดิจิทัล Digital Painting		●							●				●						
968-461	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 2 Special Topics in Digital Media 2		●						●		●			●						
4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม																				

กลุ่มวิชา/ รหัสวิชา	วิชา	PLO1 มีทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ							PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ					PLO3 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพและ ในชีวิตประจำวัน				PLO4 ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ การสื่อสาร		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
968-493	สหกิจศึกษา Cooperative Education			●							●								●	●
968-494	การฝึกงาน Internship			●							●								●	●

มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาคอมพิวเตอร์

มาตรฐานผลการเรียนรู้ ควรสะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้ ประกอบด้วย

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 4) สามารถประยุกต์ ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ในหลักสูตร	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ / มาตรฐานคุณวุฒิสาขา / สาขาวิชา																															
	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)			
1.6 สามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา									✓							✓													✓	✓		✓
1.7 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น และแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย											✓						✓														✓	
PLO2 มีความสามารถด้านวิชาชีพ																																
2.1 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ สร้างสรรค์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล									✓		✓		✓																		✓	✓
2.2 วิเคราะห์ ออกแบบ และเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาสื่อเทคโนโลยี ดิจิทัลที่เหมาะสมและตรงกับวัตถุประสงค์									✓		✓		✓																	✓	✓	
2.3 ประยุกต์ใช้หลักการ และทฤษฎีด้านปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ สร้างสรรค์สื่อเทคโนโลยี ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม									✓			✓	✓	✓		✓				✓											✓	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ข)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบ ถึงผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานหลักสูตร
- 2) สาขาวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา
- 3) คณะกรรมการประจำคณะรับรองผลการประเมินของรายวิชา
- 4) ประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษา/การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจากอาจารย์ผู้สอน ผู้เกี่ยวข้องในสถานประกอบการ ผลงานของนักศึกษา
- 5) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 1) ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 2) ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 3) เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ข)
- 4) เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 5) เป็นไปตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลตามที่วิทยาลัยได้ประกาศเป็นคราวๆ ไป

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การเตรียมการในระดับวิทยาลัย

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะนำอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของวิทยาลัย หลักสูตรที่สอน และให้คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
- 2) จัดอาจารย์ประจำ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานและแนะนำอาจารย์พิเศษให้มีความเข้าใจหลักสูตร และบทบาทของรายวิชาที่รับผิดชอบสอนในหลักสูตร
- 3) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยด้านการคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือ ต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน การสร้างครุมืออาชีพ การสอนแบบ Active learning
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งครอบคลุมทักษะ การจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง การผลิตสื่อการสอนรวมทั้งการวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับวิทยาลัย

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ใน สาขาการคอมพิวเตอร์เป็นหลัก เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยใน แนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลา เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงิน ค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอนและทำวิจัย

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) สนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับการคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง
- 5) จัดทุนสนับสนุนการทำวิจัย
- 6) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของวิทยาลัย
- 7) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1) กรรมการวิชาการระดับคณะดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในภาพรวม
- 2) มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ วางแผน ดำเนินการควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
- 3) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ และอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่จัดทำ มคอ.3 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านการคอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านการคอมพิวเตอร์หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง 2. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปศึกษาดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 	1. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้และบันทึก กิจกรรมในการสนับสนุน การเรียนรู้
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาที่จบหลักสูตรต้องผ่านการเข้า ร่วม กิจกรรม ตาม ข้อกำหนด ของ มหาวิทยาลัย 2. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีกิจกรรม ประจำวิชาให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ ทันสมัยด้วยตนเอง 3. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือ ผู้ช่วยสอนเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ 	1.จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มี แนวทางให้ นักศึกษาได้ ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ ได้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตร ให้มีคุณภาพมาตรฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบการรายงานข้อมูลหลักสูตร การจัดการศึกษา และข้อมูลอาจารย์ผู้สอนทุกภาคการศึกษา 2. มีผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์การทดลอง เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาค 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรงในแต่ละปีการศึกษา 2. ผลการประเมินการเรียน การสอนอาจารย์ผู้สอนและการสนับสนุน การเรียนรู้ ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้ โดยนักศึกษา

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	<p>การศึกษาเพื่อ เป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ</p> <p>4. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่า เกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>5. มีการประเมินผลอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา และรายงานผล การประเมิน เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน</p> <p>6. มีกระบวนการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี</p> <p>7. มีการตรวจสอบ (Audit) สังเขปรายวิชา ข้อสอบ และเกรด ในทุกภาคการศึกษา</p> <p>8. มีการตรวจสอบ (Audit) คุณวุฒิ (ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท) คุณสมบัติ และความรู้ความสามารถของอาจารย์พิเศษให้ตรงกับรายวิชาที่สอน</p> <p>9. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p>	<p>3. มีแบบประเมินเกรด ข้อสอบทุกภาคการศึกษา</p> <p>4. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุก ๆ 2 ปี</p>
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	<p>1. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอก อย่างน้อยทุก 5 ปี</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี</p>	<p>1. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วย อาจารย์ภายในวิทยาลัยทุก ๆ 2 ปี</p> <p>2. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก ๆ 5 ปี</p>

2. บัณฑิต

- 1) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร
- 2) มีการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตทุกปี
- 3) สอบถามข้อคิดเห็นการใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้าฝึกสหกิจศึกษาหรือฝึกปฏิบัติงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา

มีทั้งหมด 4 ช่องทางหลัก ได้แก่

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1) รับตรง 14 จังหวัดภาคใต้ | 2) รับตรง (admission) |
| 3) โครงการพิเศษของวิทยาเขต | 4) โครงการพิเศษของคณะ |

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ให้มีการจัดกิจกรรมหรือห้องเรียนเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาใหม่ทั้งทักษะทางด้านการเรียน เช่น พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวัน การปรับตัว และอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ศึกษามีความพร้อมก่อนเข้าเรียนในห้องเรียน

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

3.2.1 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี

แนวทางในการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา มี 4 ช่องทาง คือ

- ช่องทางที่ 1: อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี หรืออาจารย์ผู้สอน
- ช่องทางที่ 2: อาจารย์ผู้จัดการหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์หัวหน้าสาขา
- ช่องทางที่ 3: ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา หรือผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ
- ช่องทางที่ 4: คณบดี โดย กิจกรรมคณบดีพบปะนักศึกษา

3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.3 จัดการบรรยายจากวิทยากรภายนอก และชมหน่วยงานหรือสถานประกอบการ ที่มีระบบการจัดการเกี่ยวกับการคอมพิวเตอร์

3.2.4 มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบ Active learning โดยเน้นการประยุกต์หลักการทางทฤษฎีให้เข้ากับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง หรือเน้นการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้มากขึ้น

3.2.5 คณะฯ มีการจัดการเรียนรู้เสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ และมีทักษะในการทำงานผ่านรายวิชาเรียนที่เกี่ยวข้อง

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

3.3.1 มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษา

ให้มีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษาจากรายงานผลการเรียนในระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย รวมถึงการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีถึงผลการเรียน ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ควรปฏิบัติ

3.3.2 มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตรหลังสำเร็จการศึกษา

ให้มีการจัดทำแบบสำรวจออนไลน์เกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตรหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตร ทั้งเนื้อหาทฤษฎีและการจัดการเรียนการสอน

3.3.3 มีการระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีการสำรวจความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ให้มีการจัดทำแบบสำรวจออนไลน์เกี่ยวกับระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีการสำรวจความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงระบบการร้องเรียนและการให้ความใส่ใจต่อการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาทางด้านการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นผู้มีประสบการณ์สูงในการทำงาน สายอาชีพด้านการคอมพิวเตอร์ โดยให้สอดคล้องและเป็นไปตามการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.

4.1.2 ระบบการบริหารอาจารย์

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการทบทวนประจำปี ตลอดจนพิจารณาหรือแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรที่จะทำให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

4.1.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งคณาจารย์ที่สอนบางเวลาและอาจารย์พิเศษ จะคำนึงถึงคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถในรายวิชาที่จะแต่งตั้ง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 มีการติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ

ให้มีระบบการติดตามและจัดทำฐานข้อมูล เพื่อรายงานร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ

4.2.2 มีการติดตามและรายงานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ให้มีระบบการติดตามและจัดทำฐานข้อมูล เพื่อรายงานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

4.3.1 มีการรายงานอัตราการคงอยู่ของอาจารย์

ให้มีการรายงานอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ รวมถึงสาเหตุการลาออกของอาจารย์ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแนวทางในการบริหารอาจารย์

4.3.2 มีการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารงานของหลักสูตร

ให้มีการจัดทำแบบสำรวจออนไลน์ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารงานของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตรทั้งเนื้อหารายวิชาและการจัดการเรียนการสอน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

5.1.1 มีระบบ กลไก หรือแนวทางการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร

5.1.2 มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและแนวคิดในการหางานทำของนักศึกษาในสัปดาห์สุดท้ายของการศึกษา

5.1.3 มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี คือ 6 เดือนหลังจบการศึกษา (ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย) เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ

5.1.4 มีการสำรวจการดำเนินงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี คือ 6 เดือนหลังจบการศึกษา (ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย)

5.1.5 มีการจัดนัดพบแรงงานด้านการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษาและผู้จ้างงานได้มีโอกาสพบกัน ได้โดยตรงรวมถึงการศึกษา ข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวข้องเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การพิจารณากำหนดผู้สอน

ให้มีการพิจารณาและกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้มีคุณวุฒิ คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถ และประสบการณ์ตรงกับศาสตร์ของรายวิชานั้น ๆ

5.2.2 การกำกับกระบวนการเรียนการสอน และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4

ให้มีการกำกับกระบวนการเรียนการสอน โดยคณะกรรมการระดับคณะดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ในสาขาวิชา รวมถึงมีระบบการติดตาม และตรวจสอบการจัดทำมคอ.3 และมคอ. 4

5.2.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

วิทยาลัยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของวิทยาลัยทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้วิทยาลัยได้จัดที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษา แนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2.4 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ให้มีการทบทวนระดับชั้น ดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เช่น การตรวจสอบ การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.6) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เป็นต้น

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

วิทยาลัย/หลักสูตรจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุน การเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- 1) หนังสือ/ตำรา
- 2) สื่อการเรียนรู้

3) ครุภัณฑ์

หนังสือ ตำรา วารสารที่เกี่ยวข้องในหลักสูตรนี้ของห้องสมุดวิทยาเขตภูเก็ต มีดังนี้

หนังสือภาษาไทย	1,548 เล่ม
หนังสือภาษาอังกฤษ	1,686 เล่ม
วารสารไทย - อังกฤษ (electronics)	91 ชื่อเรื่อง
วิทยานิพนธ์	9 ชื่อเรื่อง
ฐานข้อมูลออนไลน์	42 ฐานข้อมูล

วิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลจากห้องสมุดวิทยาเขตภูเก็ต และสามารถยืมทรัพยากรสารสนเทศระหว่างห้องสมุดแต่ละวิทยาเขต และมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทยผ่านบริการระบบ ยืม-คืน ระหว่างห้องสมุด (PSULINET: Prince of Songkla University Library Network) มีความร่วมมือในท้องถิ่นกับห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏในท้องถิ่นในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน และสามารถเข้าใช้บริการในห้องสมุดเครือข่าย PULINET (Provincial University Library Network) สถานที่และอุปกรณ์การสอน (เฉพาะรายการที่สำคัญ) ที่มีอยู่แล้วของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (ห้อง)
1	ห้องปฏิบัติการซอฟต์แวร์ พร้อมสื่อการสอน	6
2	ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พร้อมสื่อการสอน	2
3	ห้องปฏิบัติการมัลติมีเดีย พร้อมสื่อการสอน	3
4	ห้องปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ พร้อมสื่อการสอน	1

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) มีคณะกรรมการวางแผน จัดทำ และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน
- 2) อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอรายชื่อหนังสือ สื่อ และตำราไปยังคณะกรรมการ
- 3) จัดสรรงบประมาณ
- 4) จัดระบบการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

ประสานงานกับห้องสมุดวิทยาเขตภูเก็ตในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้วิทยาลัยได้จัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เป็นต้น

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) ประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) จัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นฐานข้อมูลประกอบการประเมิน

มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของวิทยาลัย ซึ่งจะประสานงานการจัดหาหนังสือ เพื่อเข้าห้องสมุดวิทยาเขตภูเก็ต และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะ

อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<p>1. จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทฤษฎีกร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ที่ เพียงพร้อมเพื่อ สนับสนุนทั้งการศึกษาใน ห้องเรียน นอกห้องเรียน และ เพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอมี ประสิทธิภาพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดียที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ 2. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 3. จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการ ทดลองเปิด ที่มีทั้ง เครื่อง คอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่ นักศึกษาสามารถศึกษาทดลองหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ที่เหมาะสมและเพียงพอ 4. จัดให้มีห้องเรียนเสมือนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ นอกห้องเรียนได้ด้วยตนเอง 5. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้ง หนังสือ ตำรา วารสาร ฐานข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมจัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัว นักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่าย ต่อหัวนักศึกษา 2. จำนวนนักศึกษาลงเรียนใน วิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติ ด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ 3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และ สื่อดิจิทัล ที่มี ให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือ ตำรา สื่อ ดิจิทัล 4. ผลสำรวจความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อการให้บริการ ทฤษฎีกรเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 80% มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สภาวิชาชีพกำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่าง น้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา
- 2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา
- 3) ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน
- 5) ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรการสอน

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชา
- 2) สังเกตการณ์ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน
- 3) รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 4) วิทยาลัยรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีโดยนักศึกษาในชั้นปีนั้น ๆ
- 2) วิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย
- 3) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่
- 4) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต
- 5) วิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicator) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน
- 3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นางสาวมณีเนตร พวงมณี

ประวัติการศึกษา

วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542

ภาระงานสอนในหลักสูตรเดิม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
140-130	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
140-330	แนวคิดและเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ (Operating System Concept and Technology)	3(2-2-5)
140-391	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Project in Information Technology 1)	2(0-6-0)
149-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Project in Information Technology 2)	3(0-9-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
140-130	เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)	3(2-2-5)
977-130	แนวคิดคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming Concept)	3(2-2-5)
977-131	สถาปัตยกรรมพื้นฐาน (Principles of Computer Architecture)	3(2-2-5)
976-330	แนวคิดและเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ (Operating System Concept and Technology)	3(2-2-5)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-130	ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)	2(2-0-4)
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย (Data Communication and Networking)	3(2-2-5)
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Project in Computing 1)	3(0-9-0)
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Project in Computing 2)	3(0-9-0)
968-492	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics and Laws)	1(1-0-2)

ผลงานทางวิชาการภายใน 5 ปีย้อนหลัง

Puongmanee, Maneenate, and Teerapat Sanguankotchakorn. "Multiple constraints QoS routing using priority metrics with control variables." In Networks (ICON), 2013 19th IEEE International Conference on, pp. 1-6. IEEE, 2013.

อิทธิพัทธ์ เปลี่ยนสมัย และ มณีเนตร พวงมณี “การเปลี่ยนแปลงขนาด bundle storage และ bundle size ที่มีผลต่อ delivery ratio ในเครือข่าย DTN กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต” National Conference on Information Technology: NCIT, 2017.

2. นางสาวกาญจนา ทองกลิ่น

ประวัติการศึกษา

Ph.D. (Natural language Processing), Université de Besançon, France, 2557

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2551

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548

ภาระงานสอนในหลักสูตรเดิม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
140-340	การโปรแกรมบนเว็บ (Web programming)	3(2-2-5)
140-391	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Project in Information Technology 1)	2(0-6-0)
140-460	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence)	3(2-2-5)
140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Project in Information Technology 2)	3(0-9-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
976-240	การโปรแกรมบนเว็บ (Web programming)	3(2-2-5)
976-241	การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต (Internet programming)	3(2-2-5)
976-502	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Research Methodology in Information Technology)	3(3-0-6)
976-561	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Special Topics in IT)	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Development and Programming)	3(2-2-5)
968-251	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence)	3(2-2-5)
968-390	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Project in Computing 1)	3(0-9-0)
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Project in Computing 2)	3(0-9-0)

ผลงานทางวิชาการภายใน 5 ปีย้อนหลัง

- Sankoh, S., and Thongglin, K. 2016. Online Travel Forums Mining Model using Association Rule. Proceedings of National Conference on Information Technology. Krabi, Thailand. Page: 503-508.
- Ouysontiwong, E., and Thongglin, K. 2016. Product Requirements Classification Model using SVM. Proceedings of 5th Asian Conference on Information Systems. Krabi, Thailand. Page: 78-85

3. นายณัฐพงศ์ ทองเทพ

ประวัติการศึกษา

ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2556

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548

ภาระงานสอนในหลักสูตรเดิม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
140-141	กระบวนการอัลกอริทึมและการโปรแกรม (Algorithmic Process and Programming)	3(2-2-5)
140-151	ระบบสารสนเทศการจัดการ (Management Information System)	3(2-2-5)
140-250	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(2-2-5)
140-391	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Project in Information Technology 1)	2(0-6-0)
140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Project in Information Technology 2)	3(0-9-0)
140-494	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
976-150	ระบบสารสนเทศองค์กร (Organization Information System)	3(2-2-5)
976-250	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(2-2-5)
977-250	ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Database System for Software Engineering)	3(2-2-5)
976-491	โครงการทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Project in Electronic Business 2)	3(0-9-0)
976-501	ระบบสารสนเทศการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)
976-506	สัมมนา 2 (Seminar 2)	1(0-2-1)
976-512	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
976-601	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	18(0-54-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-150	การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ (Organization and Information System Management)	3(3-0-6)
968-151	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(2-2-5)
968-390	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
968-391	โครงการงานทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Project in Computing 1)	3(0-9-0)
968-491	โครงการงานทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Project in Computing 2)	3(0-9-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

Wanglem, B., and Tongtep, N. 2017. Pattern-Sensitive Loanword Estimation for Thai Text Clustering. WJST. Vol.14(10): 813-823.

Tongtep, N., Coenen, F., and Theeramunkong, T. 2014. Content-Based Readability Assessment: A Study Using A Syllabic Alphabetic Language (Thai). PRICAI 2014: Trends in Artificial Intelligence. Vol.1: 863-870.

Kunpattanasopon, N., Tongtep, N., and Hashimoto, K. 2017. Noise Reduction Effect on Thai Social Texts Sentiment Analysis. Proceedings of the International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2017). Prachuap Khiri Khan, Thailand. Page: 104-115.

Siriphunwaraphon, C., Tongtep, N., and Charoenporn, T. 2016. Human Personality toward Digital Gameplay Analytics for Edutainment-based Instructional Design. Proceedings of the 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2016). Chiang Mai, Thailand. Page: 205-210.

Nalad, C., Charoenporn, T., and Tongtep, N. 2015. The Monitoring Management System for Tangible Cultural Heritage Surveillance. Proceedings of the 2nd International Conference Advanced Informatics: Concepts, Theory and Applications (ICAICTA). Page: 1-5.

ทิพย์อรุณ เขี้ยวแก้ว และ ณิชฐพงศ์ ทองเทพ. 2560. การวิเคราะห์การสกัดรูปแบบการตอบกลับที่สุภาพต่อข้อความแสดงความเห็นที่มีต่อสินค้าและบริการ. Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology. ศาลายา, นครปฐม. Page: 122-127.

นพพงษ์ อติพัฒนานนท์, ธนวัฒน์ วิชัย, ทัดพงศ์ บุปผัน, และ ณิชฐพงศ์ ทองเทพ. 2560. การสกัดรูปแบบสำหรับการตั้งชื่ออาหารไทย. Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology. ศาลายา, นครปฐม. Page: 128-132.

ศุภโชค หนูปาน, จิรายุ ชิมวงศ์, Borey Sok และ ณิชฐพงศ์ ทองเทพ. 2560. การพัฒนาระบบแนะนำคำที่ใช้ทดแทนสำหรับงานเขียนภาษาอังกฤษ. Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology. ศาลายา, นครปฐม. Page: 252-257.

- Charornreh, S., Masalong, H., Bootem, P., and Tongtep N. 2017. The Management Information System for Universal Design in Thailand: Thai-UDee. Proceedings of the 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017). Bangkok, Thailand. Page: 247-252.
- Wanglem, B., and Tongtep N. 2017. Text Readability Assessment using Loanword Extraction from Thai Texts. Proceedings of the 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017). Bangkok, Thailand. Page: 361-366.
- Pat-iam, T., and Tongtep N. 2017. Automatic Report Generation using Report Name and Data Structure Extraction. Proceedings of The 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017). Bangkok, Thailand. Page: 744-749.
- ณัฐพงศ์ ทองเทพ. 2559. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกสำหรับการจัดการระบบสารสนเทศ. Proceedings of the 5th PSU Education Conference. หาดใหญ่, สงขลา. Page: 50.
- Sermisri, J., Phomkeaw K., Klamchawee K., and Tongtep N. 2016. Web Accessibility Transformation Creator for People with Disabilities. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2016). Khon Kaen, Thailand. Page: 25-30.
- Wonghaeon, L., Keereedet N., Punpauk S., and Tongtep N. 2016. Emotion Categorization System for the Thai Texts. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2016). Khon Kaen, Thailand. Page: 31-36.

4. นายนวนล ธีระอัมพรพันธุ์

ประวัติการศึกษา

Ph.D. (Computer Science), Purdue University, U.S.A., 2560

B.Sc. (Computer Science), Carnegie Mellon University, U.S.A., 2552

ภาระงานสอนในหลักสูตรเดิม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
140-141	กระบวนการอัลกอริทึมและการโปรแกรม (Algorithmic Process and Programming)	3(2-2-5)
140-391	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Project in Information Technology 1)	2(0-6-0)
140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Project in Information Technology 2)	3(0-9-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
976-130	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Computer and Internet Technology)	3(3-0-6)
976-140	ซอฟต์แวร์และการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software and Computer Programming)	3(2-2-5)
976-505	สัมมนา 1 (Seminar 1)	1(0-2-1)
976-506	สัมมนา 2 (Seminar 2)	1(0-2-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3(2-2-5)
968-252	วิทยาการข้อมูล (Data Science)	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-352	การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น (Introduction to Machine Learning)	3(2-2-5)
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Project in Computing 1)	3(0-9-0)
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Project in Computing 2)	3(0-9-0)

ผลงานทางวิชาการภายใน 5 ปีย้อนหลัง

Dittakan, K. , Theera-Ampornpunt, N. , Witthayarat, W. , Hinnoy, S. , Klaiwan, S. , and Pratheep, T. 2017. Banana Cultivar Classification using Scale Invariant Shape Analysis. Proceedings of the 2nd International Conference on Information Technology. Nakhon Pathom, Thailand. Page: 1–6.

5. นางสาวกิตยศิริ ช่อเจี้ยง

ประวัติการศึกษา

Ph.D. (Computer Science), Université de Bourgogne France-Comte, France, 2560

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549

ภาระงานสอนในหลักสูตรเดิม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
140-140	ซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software and Computer Programming)	3(2-2-5)
140-243	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Programming)	3(2-2-5)
140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Project in Information Technology 2)	3(0-9-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
102-301	การสืบค้นสารสนเทศและการนำเสนองานวิชาการ (Information Searching and Presentation)	3(2-2-5)
976-140	ซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Software and Programming)	3(2-2-5)
976-607	สัมมนา 3 (Seminar 3)	1(0-2-1)
976-608	สัมมนา 4 (Seminar 4)	1(0-2-1)
977-141	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Programming)	3(2-2-5)
977-493	สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3(2-2-5)
968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	3(2-2-5)
968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
968-391	โครงการงานทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Project in Computing 1)	3(0-9-0)
968-491	โครงการงานทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Project in Computing 2)	3(0-9-0)

ผลงานทางวิชาการภายใน 5 ปีย้อนหลัง

Choochote, K., and Chochiang, K. 2015. Electronic Human Resource Management (e-HRM) of Hotel Business in Phuket. International Journal of Advances Computer Science and Applications. Vol.6(4): 73-78.

Chochiang, K. 2017. L2D : A modified Algorithm based on Edit Distance for Searching Thai-English Transliterated Words. Proceedings of the International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (CSAI2017). December 2017. Page: 242-246

Chochiang, K. and Choochote, K. 2013. 9 Procedures for the Effective E-HRM. Proceedings of the International Conference on Strategic Business Management. Page: 28-37.

ภาคผนวก ข

ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วย

1. ศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ตันตระรัตน์ (ราชบัณฑิตและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต)
2. รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรวรรณ (ที่ปรึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
3. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล (รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโรจน์ โกมลวนิช (รักษาการคณบดีคณะวิทยาการจัดการ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์)
5. นายรามณรงค์ ศิลปพรหม (ประธานกรรมการบริหารและกรรมการผู้จัดการ กลุ่มบริษัทซอฟต์แวร์)
6. ดร.ภาสกร ประถมบุตร (รองผู้อำนวยการกลุ่มโครงการพิเศษและผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาดิจิทัลและนวัตกรรม)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ		คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย
1	ควรกระจายรายวิชาศึกษาทั่วไปให้เรียนได้ในทุกๆ ภาคการศึกษา เนื่องจากบางรายวิชาเหมาะสมกับนักศึกษาชั้นปีสูง	มีการกระจายรายวิชาศึกษาทั่วไปให้เรียนทั้ง 7 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 3 - 5 หน่วยกิต
2	อยากให้นักศึกษามีอิสระในการเรียนมากขึ้น (โดยไม่แยก major)	ปรับเป็นไม่มีวิชาเอก โดยนักศึกษาต้องเลือกรายวิชาเฉพาะให้ครบในด้านใดด้านหนึ่ง
3	สร้างแรงจูงใจต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้ เห็นความสำคัญในรายวิชาต่างๆ เพื่อจะเป็น แนวทางในการประกอบอาชีพ เช่น การเชิญรุ่นพี่ที่จบไปแล้ว หรือ อุตสาหกรรม มาเล่าให้ฟังเกี่ยวกับลักษณะงาน หรือ โจทย์วิจัยต่าง ๆ	ทางวิทยาลัยจะมีการเตรียมความพร้อมก่อน เข้าเรียนชั้นปีที่ 1 และจะมีการสร้าง camp 1-2 วัน ให้เหมาะสมกับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี
4	ดูแนวทางการเรียนการสอนของปัญญาภิวัฒน์ เกี่ยวกับการเรียนและฝึกปฏิบัติในทุก ๆ ภาคการศึกษา	ทางวิทยาลัยจะนำไปพิจารณาในการพัฒนาหลักสูตรตามความเหมาะสม
5	จำเป็นหรือไม่ที่ รายวิชาโครงการ 1 และโครงการ 2 ต้องเรียนให้ครบ 90 หน่วยกิต ก่อนทำโครงการ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว โดยนักศึกษาต้องผ่านรายวิชาเฉพาะด้าน 3 และ 4 ตัว ตามลำดับ ก่อนทำโครงการ
6	ควรสร้างความร่วมมือกับบริษัท เช่น การเชิญมาเป็นอาจารย์พิเศษ, ให้นักศึกษาฝึกงาน/สหกิจ, มีโจทย์จริงเป็นโครงการให้นักศึกษา	ทางวิทยาลัยมีความร่วมมือกับภายนอกอยู่บางส่วนแล้ว แต่ทางวิทยาลัยจะเสริมสร้างความร่วมมือให้เข้มแข็งเพิ่มมากขึ้น

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ		คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย
7	ความคิดเห็นของผู้ทรงฯ ในที่ประชุม เน้นเชิงการบริหารจัดการ ส่วนเรื่องการแก้ไข ในรูปแบบให้ เป็นไปตามระเบียบของ สกอ.	ปรับแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ตามแนะนำจากทั้ง ผู้ทรงคุณวุฒิและเกณฑ์สกอ.
8	ควรหาทุนการศึกษาจากภายนอก ทั้งงานวิจัย และ ภาคอุตสาหกรรม	ทางวิทยาลัยมีการวางแผนในการหาทุนจาก ทั้ง ภายในและภายนอกให้กับทั้งนักศึกษาและ อาจารย์
9	รายวิชาฝึกงานควรมีหน่วยกิตหรือไม่?	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว โดยปรับเป็น 3 หน่วย กิต 3(0-18-0)
10	ส่งเสริมการเรียนแบบ project-based	ทางวิทยาลัยส่งเสริมให้มีการทำโครงการใช้ งานได้ จริง และทำโครงการร่วมกันในหลาย ๆ รายวิชา เช่น รายวิชา Object-oriented programming และ Database Systems อีกทั้งยังมีการสร้าง camp เพื่อให้นักศึกษาได้มองเห็นจากโจทย์วิจัย จริง
11	ควรเปลี่ยนคำแปล Computing เป็นวิชาการ คำนวน/วิทยาการคำนวณ	ทางวิทยาลัยยังคงใช้คำว่า Computing การ คอมพิวเตอร์ เนื่องจากคำนี้สื่อถึงสาขา เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ และมีความสอดคล้องกับชื่อวิทยาลัย
12	วิชาเอก AI and DS เมื่อจบไปควรบอกได้ว่า เน้น ไปในแนวทางใด เช่น ทางการเงิน, โรงพยาบาล, การประกันภัย เป็นต้น	หลักสูตรนี้เน้นให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ ความรู้ความสามารถไปใช้ได้หลาย ๆ องค์กร ซึ่ง ส่วนใหญ่แล้วจะสอดคล้องกับชื่อของ case study และ การทำโครงการ โดยทางหลักสูตรจะ เน้นหลักไปในทางด้านการท่องเที่ยวและทางด้าน การแพทย์ ซึ่งจะมีรายวิชาการรองรับ เช่น IT for Tourism Business และ Information System for Healthcare Management เป็นต้น
13	ชื่อรายวิชา “media” และ “design” กว้างไป ควรปรับชื่อให้ชัดมากขึ้น	ปรับแก้ไขเป็น Digital Media และ Digital Design เพื่อให้สอดคล้องกับวิชาทางด้าน Digital Media
14	ตรวจสอบความสอดคล้องของชื่อวิชา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
15	ปรับเปลี่ยนรายวิชา System Analysis and Design ให้ไปอยู่หลังรายวิชาทางด้าน การเขียน โปรแกรม	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว โดยย้ายรายวิชานี้ให้ เรียนในปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ซึ่งเรียนต่อจาก รายวิชา Introduction to Computer Programming และ Object Oriented Programming

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ		คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย
16	ข้อ 5.1 หน้า 1 รูปแบบหลักสูตรต้องเป็นแบบวิชาการ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
17	ข้อ 5.4 หน้า 1 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น ควรตั้ง partner ที่เก่ง ๆ ทั้งเอกชนและรัฐบาล	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
18	ข้อ 9 หน้าที่ 2 ส่วนของปีที่จบ อาจารย์ที่จบจากต่างประเทศใช้ คศ. และจบในประเทศ ใช้ พศ.	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
19	ข้อ 11.1 11.2 12.1 12.2 หน้าที่ 4 เกี่ยวกับสถานการณ์ภายนอกและผลกระทบ ในการพัฒนาหลักสูตร ปรับแก้ให้ชัดเจนขึ้น ในทั้ง 2 ศาสตร์	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
20	หมวดที่ 2 ข้อที่ 2 ตารางข้อที่ 3 หน้าที่ 8 ให้ทำการย้ายไปรวมกับหมวดที่ 6 ส่วนของ การพัฒนาอาจารย์	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
21	หมวดที่ 3 ข้อที่ 2.3 หน้าที่ 11 ให้ทำการ แก้ไขใน ส่วนของปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
22	กลุ่มรายวิชาเลือกด้านอื่น ๆ ควรนำรายวิชา ของ DE มาใส่ด้วย	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว โดยมีการเพิ่มราย วิชา ทางสาขา DE เข้ามา เช่น Internet of Things and Applications เป็นต้น
23	เลขบัตรประชาชนของอาจารย์ให้ใส่ตัวอักษร x 4 ตัวท้าย	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
24	ส่วนของชื่อรายวิชาและคำอธิบาย ให้นำเส้น ตารางออกและดูให้เป็น template เดียวกัน	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
25	หน้าที่ 61 ข้อที่ 5.3 และ 5.4 เรื่องข้อกำหนด ภาระงาน ต้องเขียนทั้ง 2 ภาคการศึกษา รวมทั้งสิ้น เป็น 6 หน่วยกิต	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
26	การ mapping ภายในหนึ่งรายวิชาควรมี 3-5 จุด ดำ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
27	หมวดที่ 7 ส่วนของเป้าหมายให้ทำการ แยกส่วน ของการดำเนินการและการประเมินผลจากกัน	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
28	หน้า 89 ข้อที่ 7.1 ต้องเขียนเป็น อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย80%..และ ข้อ 7.9 ต้องเขียนเป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตรทุกคน	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
29	ภาคผนวก ก. ประวัติการศึกษาของอาจารย์ ประจำหลักสูตร ให้ใช้ทั้ง 3 คุณวุฒิ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
30	หน้า 103 ตารางเปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตร เดิม ให้ทำการจัดเรียงรายวิชาใหม่ เพื่อให้	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ		คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย
	สอดคล้องกับรายวิชาของหลักสูตรเก่า เช่น ถ้า รายวิชาชื่อเดียวกัน ให้อยู่บรรทัด เดียวกัน	
33	ทบทวนชื่อรายวิชา Front End Design	ยังคงยืนยันการใช้ชื่อนี้ เนื่องจากเป็นสายงาน รูปแบบใหม่ ซึ่งเปิดรับสมัครโดยบริษัท ชั้นนำต่างๆ เช่น Microsoft, Facebook
34	ตรวจสอบผลงานวิชาการของอาจารย์ภายใน 5 ปี ย้อนหลัง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 ท่าน มีคุณสมบัติ เหมาะสม
35	จำนวนหนังสือในห้องสมุด ควรเป็นเฉพาะ ที่ เกี่ยวข้องกับสาขานี้	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
36	ย้ายรายชื่ออาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตร	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาเขตภูเก็ต
ในคราวประชุมครั้งที่ 84 (2/2561) เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2561

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ		คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย
1.	ทำการแก้ไขรายวิชาศึกษาทั่วไปในตารางเปรียบเทียบ ส่วนของภาคผนวก ค	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
2.	ส่วนของภาคผนวก ข ให้ทำการปรับคำให้เป็นทางการมากขึ้น	ปรับคำเรียบร้อยแล้ว เช่น เปลี่ยนคำว่า เทอม เป็นภาคการศึกษา
3.	มีการทำรายวิชาต่อเนื่องให้อยู่ในรูปของแผนภาพเพื่อ ง่ายต่อความเข้าใจ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
4.	ปีที่จบการศึกษาของอาจารย์แต่ละท่าน ให้ใช้ พ.ศ. ทั้งหมด	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้วตามกองวิชาการ ม.อ. ภูเก็ต

คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย ตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสภาวิทยาเขตภูเก็ต
ในคราวประชุมครั้งที่ 15 (1/2561) เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2561

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ		คำชี้แจงและการดำเนินการของวิทยาลัย
1.	ทำการทบทวนและปรับปรุงส่วนของหมวดที่ 1 ข้อ 11 และหมวดที่ 2 ข้อ 1 ให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับความจำเป็นในการเปลี่ยนชื่อและปรับปรุงหลักสูตร โดยให้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของวิทยาลัยและสัมพันธ์กับแผนพัฒนาในระดับจังหวัด ภูมิภาค ประเทศ รวมถึงระดับนานาชาติ	ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก ค

เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่ (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา โปรแกรมแบบปกติ	เกณฑ์ขั้นต่ำ ของ สกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตร พ.ศ. 2560 โปรแกรมแบบปกติ (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมแบบปกติ (หน่วยกิต)
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	84	86	89
1) กลุ่มวิชาแกน	15	15	10
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	45	47	60
ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9	10	13
เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	18	19	27
เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	12	15
โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6	6	6
3) วิชาเลือก	18	18	12
4) ประสบการณ์ภาคสนาม	6	6	6
-แผน ก. สหกิจศึกษา			
สหกิจศึกษา	6	6	6
-แผน ข. ฝึกงาน			
รายวิชาฝึกงาน		320 ชั่วโมง	3
วิชาชีพเลือก			3
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวม	120	122	125

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30		1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	
- กลุ่มวิชาภาษา		12		- สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์		4	
บังคับ				001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)	
975-150	ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อม	3(3-0-6)	ไม่คิดหน่วยกิต	980-022	การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED)	1((1)-0-2)	
975-151	การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)		980-023	ม.อ. อาสา	1((1)-0-2)	
975-152	การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)		- สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ		5	
เลือกอีก 6 หน่วยกิต				950-101	จิตวิวัฒน์	1((1)-0-2)	
975-250	ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ	3(3-0-6)		950-102	ชีวิตที่ดี	2((2)-0-4)	
975-251	การพัฒนาการอ่านและการเขียน	3(3-0-6)		117-114	คิด-ทำ-นำเสนอ	2((2)-0-4)	
975-252	การสนทนาภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)		988-031	ความเป็นพลเมืองโลก	2((2)-0-4)	
975-350	การอ่านงานเขียนวิชาการอังกฤษ	3(3-0-6)		- สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ		1	
975-451	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)		001-103	ไอเดีสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)	
975-452	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	3(3-0-6)		- สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล		4	
975-450	ทักษะการนำเสนอและการเป็นผู้นำ	3(3-0-6)		988-041	ระบบโลกและสิ่งแวดล้อม	2((2)-0-4)	
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และ/หรือ มนุษยศาสตร์		12		969-041	ฉลาดซื้อฉลาดใช้	2((2)-0-4)	
บังคับ				969-042	เศรษฐกิจดิจิทัล	2((2)-0-4)	
975-100	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)		- สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข		4	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
975-101	จิตวิทยาสังคม	3(3-0-6)		969-051	คิดเป็น ชีวิตเปลี่ยน	2((2)-0-4)	
975-200	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	1(0-0-3)		969-052	คิดคร่อมกรอบ	2((2)-0-4)	
เลือกอีก 3 หน่วยกิต				969-061	การแก้ปัญหาเชิงระบบ	2((2)-0-4)	
975-300	อาเซียนศึกษา	3(2-2-5)		969-062	เติบโตด้วยความคิด	2((2)-0-4)	
975-301	อารยธรรมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(3-0-6)		805-061	คิดเป็น	2((2)-0-4)	
975-302	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		988-061	ตัวเลขในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)	
975-303	ทักษะชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม	2(1-2-3)		805-062	การคำนวณในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)	
975-304	ทักษะการเรียนรู้ และการแก้ปัญหา	4(4-0-8)		- สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร		4	
รายวิชาบังคับวิชาพลศึกษาเลือกอีก 2 หน่วยกิต				805-071	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน	2((2)-0-4)	
975-140	ฟุตบอล	1(0-2-1)		805-072	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน	2((2)-0-4)	
975-141	บาสเกตบอล	1(0-2-1)		- สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา		2	
975-142	วอลเลย์บอลชายหาด	1(0-2-1)		810-091	ศิลปะไทย	1((1)-0-2)	
975-143	แบดมินตัน	1(0-2-1)		810-092	วัฒนธรรมไทย	1((1)-0-2)	
975-144	ลีลาศ	1(0-2-1)		969-091	แป้นพิมพ์ทรรษา	1((1)-0-2)	
975-145	แอโรบิค	1(0-2-1)		969-092	อี-สปอร์ต	1((1)-0-2)	
975-146	โยคะ	1(0-2-1)		805-091	สุนทรียศาสตร์แห่งดนตรี	1((1)-0-2)	
975-147	เทควันโด	1(0-2-1)		988-091	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม	1((1)-0-2)	
975-148	การดำน้ำ	1(0-2-1)		980-081	แบดมินตัน	1((1)-0-2)	
975-149	ว่ายน้ำ	1(0-2-1)		980-082	บราซิลเลียนยิวิตสู	1((1)-0-2)	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
975-242	ไอซีโต	1(0-2-1)		980-083	มวยไทยไชยา	1((1)-0-2)	
975-240	กีฬาและการพัฒนาบุคลิกภาพ	1(0-2-1)		980-084	วอลเลย์บอล	1((1)-0-2)	
975-241	การอยู่ค่ายพักแรม	1(0-2-1)		980-085	บาสเกตบอล	1((1)-0-2)	
				980-086	เทนนิส	1((1)-0-2)	
				980-091	ว่ายน้ำ	1((1)-0-2)	
				980-092	แอโรบิค	1((1)-0-2)	
				980-093	โยคะ	1((1)-0-2)	
				980-094	ศิลปะการป้องกันตัว	1((1)-0-2)	
				980-095	ไทเก๊ก	1((1)-0-2)	
				980-096	การดำน้ำ	1((1)-0-2)	
				980-097	การเดินร่ำ	1((1)-0-2)	
				- รายวิชาเลือก		6	
				980-001	การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยพิบัติ	2((2)-0-4)	
				810-001	สถิตินำทาง	2((2)-0-4)	
				810-002	จิตวิทยาสังคม	2((2)-0-4)	
				810-003	ประวัติศาสตร์และสังคมไทย	2((2)-0-4)	
				810-004	นักลงทุนรุ่นเยาว์	2((2)-0-4)	
				988-001	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	2((2)-0-4)	
				988-002	ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์	2((2)-0-4)	
				988-003	ทะเลและวิทยาศาสตร์	2((2)-0-4)	
				988-004	โภชนาการและพิษวิทยา	2((2)-0-4)	
				805-074	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นกลาง	2((2)-0-4)	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
				805-075	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นสูง	2((2)-0-4)	
				805-076	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นสูง	2((2)-0-4)	
				805-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการออกเสียง	2((2)-0-4)	
				805-002	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์	2((2)-0-4)	
				805-003	ภาษาอังกฤษเพื่อศึกษานานาชาติ	2((2)-0-4)	
				805-004	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจต่างประเทศ	2((2)-0-4)	
				805-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	1((1)-0-2)	
				805-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน	2((2)-0-4)	
				805-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการอภิปราย	2((2)-0-4)	
				805-008	การค้นหาและการอ้างอิง	2((2)-0-4)	
				805-073	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นกลาง	2((2)-0-4)	
				969-001	การเรียนรู้ตลอดชีวิต	2((2)-0-4)	
				988-005	ชีวิตที่สันติ	2((2)-0-4)	
				988-006	ชุมชนพอเพียง	2((2)-0-4)	
				* หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงตามนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป			
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6		- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	ยกเลิกกลุ่มวิชานี้
บังคับ				บังคับ			
975-133	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)		975-133	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
เลือกอีก 3 หน่วยกิต				เลือกอีก 3 หน่วยกิต			

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
975-130	วิทยาศาสตร์ระบบโลก	3(3-0-6)		975-130	วิทยาศาสตร์ระบบโลก	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
975-232	สิ่งแวดล้อมศึกษาเบื้องต้น	3(3-0-6)		975-232	สิ่งแวดล้อมศึกษาเบื้องต้น	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
975-233	ทะเลและวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)		975-233	ทะเลและวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
975-235	วิทยาศาสตร์โภชนาการและพิษวิทยา	3(2-2-5)		975-235	วิทยาศาสตร์โภชนาการและพิษวิทยา	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
975-130	วิทยาศาสตร์ระบบโลก	3(3-0-6)		975-130	วิทยาศาสตร์ระบบโลก	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
2. หมวดวิชาเฉพาะ		86		2. หมวดวิชาเฉพาะ		89	
- วิชาแกน		15		- วิชาแกน		10	
บังคับ				บังคับ			
140-120	คณิตศาสตร์	3(3-0-6)		140-120	คณิตศาสตร์	3(3-0-6)	รวมกับ 968-120
140-150	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)		140-150	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-220	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)		140-220	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
976-121	ระเบียบวิธีทางสถิติ	3(3-0-6)		976-121	ระเบียบวิธีทางสถิติ	3(3-0-6)	รวมกับ 968-121
140-398	จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)		968-492	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)	
				968-220	แคลคูลัส	3(3-0-6)	
				968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3(3-0-6)	
				968-121	สถิติและความน่าจะเป็น	3(2-2-5)	
- วิชาเฉพาะด้าน		47		- วิชาเฉพาะด้าน		60	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
--ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		10		--ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		13	
บังคับ				บังคับ			
140-110	องค์กรและการจัดการ	3(3-0-6)		140-110	องค์กรและการจัดการ	3(3-0-6)	รวมกับ 968-450
140-151	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(2-2-5)		140-151	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(2-2-5)	รวมกับ 968-450
140-350	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)		968-250	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)	
140-493	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-3-0)		968-490	เตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
				968-280	การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ	3(3-0-6)	
				968-450	การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)	
				968-480	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	
--เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		19		--เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		27	
บังคับ				บังคับ			
140-250	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)		140-250	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)	ย้ายไป-วิชาเฉพาะด้าน--โครงสร้างพื้นฐานของระบบ

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
140-260	เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดียและนวัตกรรม	3(3-0-6)		140-260	เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดียและนวัตกรรม	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-261	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)		140-261	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-358	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)		140-358	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-380	เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)		140-380	เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-9-0)		140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-9-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-494	สัมมนา	1(0-2-1)		968-390	สัมมนา	1(0-2-1)	
				968-130	ระบบปฏิบัติการ	2(2-0-4)	
				968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1	3(0-9-0)	
				968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2	3(0-9-0)	
				968-160	การออกแบบส่วนหน้า	3(2-2-5)	
				บังคับสาขาปัญญาประดิษฐ์และ วิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)			
				968-251	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2-2-5)	
				968-351	ปัญญาทางธุรกิจ	3(2-2-5)	
				968-352	การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น	3(2-2-5)	
				968-252	วิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)	
				968-353	การแทนความรู้และการให้เหตุผล	3(2-2-5)	
				บังคับสาขาแอนิเมชันและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Animation and Multimedia Technology)			

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
				968-261	การออกแบบดิจิทัล 1	3(2-2-5)	
				968-262	สื่อดิจิทัล 1	3(2-2-5)	
				968-360	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์	3(2-2-5)	
				968-361	การออกแบบดิจิทัล 2	3(2-2-5)	
				968-362	สื่อดิจิทัล 2	3(2-2-5)	
--เทคโนโลยีและวิธีการ ทางซอฟต์แวร์		12		--เทคโนโลยีและวิธีการทาง ซอฟต์แวร์		15	
บังคับ				บังคับ			
140-140	ซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์	3(2-2-5)		968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)	
140-141	โครงสร้างข้อมูลและกระบวนการ ขั้นตอนวิธี	3(2-2-5)		968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)	
140-243	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)		968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)	
140-240	การโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)		968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)	
				968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพ โครงการ	3(3-0-6)	
-โครงสร้างพื้นฐานของ ระบบ		6		--โครงสร้างพื้นฐานของระบบ		6	
บังคับ				บังคับ			
140-230	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และ ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)		140-230	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และ ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา นี้

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
140-231	หลักการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)		968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	3(2-2-5)	
				968-151	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)	
- วิชาเลือก		18		- วิชาเลือก		12	
-- กลุ่มวิชาเลือกด้านคลาวด์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Cloud and Computer Networking)				-- กลุ่มวิชาเลือกด้านคลาวด์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Cloud and Computer Networking)			
140-430	การบริหารระบบเซิร์ฟเวอร์	3(2-2-5)		140-430	การบริหารระบบเซิร์ฟเวอร์	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการจัดการ	3(2-2-5)		140-330	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการจัดการ	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-331	การจัดการความมั่นคงของระบบเครือข่าย	3(2-2-5)		140-331	การจัดการความมั่นคงของระบบเครือข่าย	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-335	ความรู้เบื้องต้นการคำนวณแบบคลาวด์	3(2-2-5)		140-335	ความรู้เบื้องต้นการคำนวณแบบคลาวด์	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-332	การโปรแกรมและการจำลองเครือข่าย	3(2-2-5)		140-332	การโปรแกรมและการจำลองเครือข่าย	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-333	เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่	3(2-2-5)		140-333	เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-334	ระบบเครือข่ายในทุกสิ่ง	3(2-2-5)		140-334	ระบบเครือข่ายในทุกสิ่ง	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-431	การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การประมวลผลแบบคลาวด์	3(2-2-5)		140-431	การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การประมวลผลแบบคลาวด์	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
140-432	โครงการด้านคลาวด์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(0-9-0)		140-432	โครงการด้านคลาวด์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(0-9-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
--	กลุ่มวิชาเลือกด้านแอนิเมชันและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Animation and Multimedia Technology)			--	กลุ่มวิชาเลือกด้านแอนิเมชันและดิจิทัลมีเดียเทคโนโลยี (Animation and Digital Media Technology)		
140-366	การออกแบบและพัฒนาเกมเบื้องต้น	3(3-0-6)		968-264	การออกแบบและพัฒนาเกม	3(3-0-6)	
140-462	พื้นฐานในการสร้างโลกเสมือนจริง	3(3-0-6)		140-462	พื้นฐานในการสร้างโลกเสมือนจริง	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-364	ดิจิทัลวิดีโอและเทคนิคพิเศษ	3(3-0-6)		140-364	ดิจิทัลวิดีโอและเทคนิคพิเศษ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-360	การวาดเส้นสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(1-2-3)		140-360	การวาดเส้นสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(1-2-3)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-361	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์	2(2-0-4)		140-361	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์	2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลงเป็น 968-360
140-362	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ)	3(3-0-6)		968-263	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ)	3(2-2-5)	
140-363	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ)	3(3-0-6)		968-363	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ)	3(2-2-5)	
140-365	สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์	3(3-0-6)		968-265	สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์	3(2-2-5)	
140-460	ทัศนศิลป์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)		140-460	ทัศนศิลป์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-461	การออกแบบตัวละครและฉาก	3(3-0-6)		968-266	การออกแบบตัวละครและฉาก	3(2-2-5)	
140-462	การจำลองแบบวิหวล	3(2-2-5)		968-365	การจำลองเชิงภาพ	3(2-2-5)	
140-463	พื้นฐานแอนิเมชัน และภาพเคลื่อนไหว	3(3-0-6)		968-366	พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
140-464	การโปรแกรมเกม	3(3-0-6)		968-367	การโปรแกรมเกม	3(3-0-6)	
140-465	แอนิเมชัน 3 มิติ	3(3-0-6)		140-465	แอนิเมชัน 3 มิติ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-466	การวาดภาพสื่อดิจิทัล	3(3-0-6)		968-460	การวาดภาพสื่อดิจิทัล	3(3-0-6)	
140-467	หัวข้อพิเศษด้านดิจิทัลมีเดีย 1	3(3-0-6)		968-368	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 1	3(3-0-6)	
140-468	หัวข้อพิเศษด้านดิจิทัลมีเดีย 2	3(3-0-6)		968-461	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 2	3(3-0-6)	
140-469	โครงการด้านแอนิเมชันและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3(0-9-0)		140-469	โครงการด้านแอนิเมชันและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3(0-9-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
-- กลุ่มวิชาเลือกด้านวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence)				-- กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)			
140-356	การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)		968-259	การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)	
140-351	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2-2-5)		140-351	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2-2-5)	ย้ายไปวิชาเฉพาะด้าน—เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
140-352	การจัดการความรู้	3(3-0-6)		968-254	การจัดการความรู้	3(3-0-6)	
140-353	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)		140-353	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)	ย้ายไปวิชาเฉพาะด้าน—เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
140-354	คลังข้อมูลและการประยุกต์	3(2-2-5)		968-356	คลังข้อมูลและการประยุกต์	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
140-355	เหมืองข้อมูล	3(2-2-5)		140-355	เหมืองข้อมูล	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-450	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(2-2-5)		968-455	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(2-2-5)	
				968-255	การบริหารระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)	
				968-253	การสร้างภาพนามธรรมข้อมูล	3(2-2-5)	
				968-257	เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี	3(2-2-5)	
				968-256	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(3-0-6)	
				968-354	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1	3(3-0-6)	
				968-450	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2	3(3-0-6)	
				968-356	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น	3(3-0-6)	
				968-451	วัตถุเชื่อมต่อชาญฉลาด	3(2-2-5)	
				968-452	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	3(2-2-5)	
				968-470	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	
				968-357	การรู้จำแบบ	3(2-2-5)	
				968-355	ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
				968-454	การประมวลผลสัญญาณและภาพเบื้องต้น	3(2-2-5)	
				968-358	คอมพิวเตอร์วิทัศน์	3(2-2-5)	
				968-359	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด	3(2-2-5)	
				968-258	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์	3(2-2-5)	
				968-453	ความมั่นคงไซเบอร์	3(2-2-5)	
				968-456	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ท่องเที่ยว	3(2-2-5)	
				968-457	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพ	3(2-2-5)	
				968-458	ชีวสารสนเทศ	3(2-2-5)	
-- กลุ่มวิชาเลือกด้านอื่น ๆ				-- กลุ่มวิชาเลือกด้านอื่น ๆ			
140-190	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยี สารสนเทศ 1	1(0-3-0)		140-190	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-290	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยี สารสนเทศ 2	1(0-3-0)		140-290	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-357	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจ ท่องเที่ยว	3(2-2-5)		140-357	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว	3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงเป็น 968-456

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวนหน่วยกิต	หมายเหตุ
140-359	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบริการสุขภาพ	3(2-2-5)		140-359	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบริการสุขภาพ	3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงเป็น 968-457
140-390	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1(0-3-0)		140-390	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-490	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 4	1(0-3-0)		140-490	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 4	1(0-3-0)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-495	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(X-Y-Z)		140-495	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(X-Y-Z)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-496	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(X-Y-Z)		140-496	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(X-Y-Z)	ยกเลิกรายวิชานี้
140-497	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	3(X-Y-Z)		140-497	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	3(X-Y-Z)	ยกเลิกรายวิชานี้
976-313	การเป็นผู้ประกอบการ			976-313	การเป็นผู้ประกอบการ		ย้ายไป-วิชาเฉพาะด้าน--ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ
977-374	การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์			977-374	การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์		ยกเลิกรายวิชานี้
- ประสบการณ์ภาคสนาม		6		- ประสบการณ์ภาคสนาม		6	
--แผน ก. สหกิจศึกษา				--แผน ก. สหกิจศึกษา			
140-499	สหกิจศึกษา	6(0-36-0)		968-493	สหกิจศึกษา	6(0-36-0)	

หลักสูตรเดิม โปรแกรมปกติ 122 หน่วยกิต				หลักสูตรปรับปรุง โปรแกรมปกติ 125 หน่วยกิต			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาไทย)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
--แผน ข. ฝึกงาน				--แผน ข. ฝึกงาน			
140-391	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	320 ชั่วโมง		968-494	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3(0-18-0)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		6		3. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงการกระจายของรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง ปี 2560	จำนวนหน่วยกิต				การกระจายรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษา								รวมหน่วยกิต	
					ปี 1/1	ปี 1/2	ปี 2/1	ปี 2/2	ปี 3/1	ปี 3/2	ปี 4/1	ปี 4/2		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30				5	4	5	3	4	5	4			
- กลุ่มวิชาบังคับ		22												22
- กลุ่มวิชาเลือก		8												8
2. หมวดวิชาเฉพาะ	89													
- วิชาแกน			10		6		3				1			10
- วิชาเฉพาะด้าน			61											
-- ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ				13		3	3	3			4			13
-- เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์				27	3	2	3	3	7	6	3			27
-- เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์				15	3	6		3	3					15
-- โครงสร้างพื้นฐานของระบบ				6		3	3							6
- วิชาเลือก			12					3		6	3	(3)		12
-- กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)														
-- กลุ่มวิชาเลือกด้านแอนิเมชันและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Animation and Multimedia Technology)														
- ประสบการณ์ภาคสนาม			6											0
-- สหกิจศึกษา												6		6
-- การฝึกงาน												(3)		(3)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6							3	3					6
รวม	125	30	89	61	17	18	17	18	17	17	15	6		125

ภาคผนวก จ

เอกสารแสดงรายละเอียดความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล
- 2) นำความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลไปวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อประกอบวิชาชีพทั้งระดับสากลและการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพทั้งทางด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล และ/หรือ เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล
- 4) ใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษในการสื่อสารและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในและ นอกวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์					
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน (The King's Philosophy and Sustainable Development)			1	
980-022	การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED) (Basic Lifesaving (CPR, and AED))			1	1
980-023	ม.อ. อาสา (PSU Volunteer)			1	1
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ					
950-101	จิตวิวัฒน์ (New Consciousness)			1	
950-102	ชีวิตที่ดี (Happy and Peaceful Life)			1	1
117-114	คิด-ทำ-นำสุข (Living a Peaceful Life)			1	
988-031	ความเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship)			1	1
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ					
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ (Idea to Entrepreneurship)				1
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล					
988-041	ระบบโลกและสิ่งแวดล้อม (Earth System and Environment)			1	
969-041	ฉลาดซื้อฉลาดใช้ (Choose Wisely Live Well)				1
969-042	เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy)			1	
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข					
969-051	คิดเป็น ชีวิตเปลี่ยน (Change your thoughts, Change your life)			1	
969-052	คิดครอบงอม (CrOM Thinking: Creative and Open Minded Thinking)			1	
969-061	การแก้ปัญหาเชิงระบบ (Systematic Solving)			1	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
969-062	เติบโตด้วยความคิด (Growth Mindset)			1	1
805-061	คิดเป็น (Logical Thinking)			1	
988-061	ตัวเลขในชีวิตประจำวัน (Thinking In Number)			1	
805-062	การคำนวณในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Daily Life)			1	
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร					
805-071	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน (English for Fundamental Listening and Speaking)				1
805-072	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน (English for Fundamental Reading and Writing)				1
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา					
810-091	ศิลปะไทย (Thai Arts)			1	
810-092	วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)				1
969-091	แป้นพิมพ์หรรษา (Keyboard for Fun)			1	
969-092	อี-สปอร์ต (E-Sport)				1
805-091	สุนทรียศาสตร์แห่งดนตรี (Music Appreciation)				1
988-091	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม (Camping)				1
980-081	แบดมินตัน (Badminton)			1	
980-082	บราซิลเลียนยิวิตสู (Brazilian Jiujitsu)			1	
980-083	มวยไทยไชยา (Muay Thai Boxing)			1	
980-084	วอลเลย์บอล (Volleyball)			1	
980-085	บาสเกตบอล (Basketball)			1	
980-086	เทนนิส (Tennis)			1	
980-091	ว่ายน้ำ (Swimming)			1	
980-092	แอโรบิก (Aerobic)			1	
980-093	โยคะ (Yoga)			1	
980-094	ศิลปะการป้องกันตัว (Mixed Martial Arts)			1	
980-095	ไทเก๊ก (Tai Chi)			1	
980-096	การดำน้ำ (Scuba Diving)			1	
980-097	การเต้นรำ (Social Dance)			1	
รายวิชาเลือก					
980-001	การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยพิบัติ (Disaster Preparedness)				1
810-001	สถิตินำทาง (Guiding Statistics)			1	
810-002	จิตวิทยาสังคม (Social Psychology)			1	
810-003	ประวัติศาสตร์และสังคมไทย (Thai History and Society)			1	1
810-004	นักลงทุนรุ่นเยาว์ (Young Investor)			1	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
988-001	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต (Wisdom of Living)			1	
988-002	ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ (Contemporary Scientific Innovation)			1	
988-003	ทะเลและวิทยาศาสตร์ (Science and the Sea)			1	
988-004	โภชนาการและพิษวิทยา (Nutritional and Toxicology)			1	
805-073	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นกลาง (English for Intermediate Listening and Speaking)				1
805-074	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นกลาง (English for Intermediate Reading and Writing)				1
805-075	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นสูง (English for Advanced Listening and Speaking)				1
805-076	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นสูง (English for Advanced Reading and Writing)				1
805-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการออกเสียง (English for Pronunciation)				1
805-002	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ (English for Creative Writing)				1
805-003	ภาษาอังกฤษเพื่อศึกษานานาชาติ (English for International Studies)				1
805-004	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจต่างประเทศ (English for International Business)				1
805-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ (English for Presentation)				1
805-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน (English for Job Application)				1
805-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการอภิปราย (English for Presentation and Discussion)				1
805-008	การค้นหาและการอ้างอิง (Searching and Referencing)			1	
969-001	การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)			1	
988-005	ชีวิตที่สันติ (Peaceful Life)				1
988-006	ชุมชนพอเพียง (Sufficient Communities)			1	1
ข. หมวดวิชาเฉพาะ					
1) กลุ่มวิชาแกน					
968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete Mathematics)	1	1		
968-121	สถิติและความน่าจะเป็น (Statistics and Probability)	1	1		
968-220	แคลคูลัส (Calculus)	1	1		
968-492	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics and Laws)			1	
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ					
968-150	การจัดการองค์การและระบบสารสนเทศ (Organization and Information System Management)	1			
968-250	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	1	1		

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
968-280	การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Design and Innovation)	1	1		
968-480	การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)	1	1		
968-490	เตรียมสหกิจศึกษา (Pre Cooperative Education)	1		1	
2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์					
968-130	ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)	1	1		
968-160	การออกแบบส่วนหน้า (Front End Design)	1	1		
968-390	สัมมนา (Seminar)		1	1	
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Project in Computing 1)	1	1	1	1
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Project in Computing 2)	1	1	1	1
วิชาเฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)					
968-251	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น (Introduction to Artificial Intelligence)	1	1	1	
968-252	วิทยาการข้อมูล (Data Science)	1	1	1	
968-351	ปัญญาทางธุรกิจ (Business Intelligence)	1	1	1	
968-352	การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น (Introduction to Machine Learning)	1	1	1	
968-353	การแทนความรู้และการให้เหตุผล (Knowledge Representation and Reasoning)	1	1	1	
วิชาเฉพาะด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)					
968-261	การออกแบบดิจิทัล 1 (Digital Design 1)	1	1	1	
968-262	สื่อดิจิทัล 1 (Digital Media 1)	1	1	1	
968-360	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์ (Principles of Creativity and Design)	1	1	1	
968-361	การออกแบบดิจิทัล 2 (Digital Design 2)	1	1	1	
968-362	สื่อดิจิทัล 2 (Digital Media 2)	1	1	1	
2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์					
968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	1	1	1	
968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	1	1	1	
968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Programming)	1	1	1	
968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Development and Programming)	1	1	1	
968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพโครงการ (Project Management and Quality Assurance)			1	
2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ					
968-151	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	1	1		

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย (Data Communication and Networking)	1	1		
3) กลุ่มวิชาเลือก					
3.1 กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)					
968-253	การสร้างภาพนามธรรมข้อมูล (Data Visualization)	1	1		
968-254	การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	1	1		1
968-255	การบริหารระบบฐานข้อมูล (Database Systems Management)	1	1		
968-256	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems)	1	1		1
968-257	เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี (Semantic Web and Ontology)	1	1	1	
968-354	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1 (Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 1)		1		
968-450	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2 (Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 2)		1		
968-451	วัตถุเชื่อมต่อชาญฉลาด (Intelligent Connected Objects)	1	1		
968-452	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Robotics and Automation Systems)	1	1		
968-470	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	1	1		
3.1.1 กลุ่มรายวิชาด้านการวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics)					
968-259	การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval)	1	1		
968-355	ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ (Computational Linguistics)	1	1		
968-356	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น (Introduction to Natural Language Processing)	1	1		
968-357	การรู้จำแบบ (Pattern Recognition)	1	1		
3.1.2 กลุ่มรายวิชาด้านการประมวลผลภาพและเสียง (Audio and Image Processing)					
968-358	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision)	1	1		
968-359	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด (Speech Processing)	1	1		
968-454	การประมวลผลสัญญาณและภาพเบื้องต้น (Introduction to Signal and Image Processing)	1	1		
3.1.3 กลุ่มรายวิชาด้านอื่น ๆ					
968-258	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ (Internet of Things and Applications)	1	1		
968-453	ความมั่นคงไซเบอร์ (Cybersecurity)	1	1		
968-455	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems)	1	1		
968-456	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว (Information Technology for Tourism Business)		1	1	1
968-457	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพ (Information System for Healthcare Management)		1		

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
968-458	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Bioinformatics)	1	1	1	
3.2 กลุ่มวิชาเลือกด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)					
968-263	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ) (Computer Graphics and Design 1 (2D))	1	1		
968-264	การออกแบบและพัฒนาเกม (Game Design and Development)	1	1		
968-265	สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์ (Interactive Media and Applications)	1	1		
968-266	การออกแบบตัวละครและฉาก (Character and Set Design)	1	1		
968-363	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ) (Computer Graphics and Design 2 (3D))	1	1		
968-364	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 1 (Special Topics in Digital Media 1)		1		
968-365	การจำลองเชิงภาพ (Visual Simulation)	1	1		
968-366	พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว (Basic Animation and Motion Graphics)	1	1		
968-367	การเขียนโปรแกรมเกม (Game Programming)	1	1		
968-460	การวาดภาพสีดิจิทัล (Digital Painting)	1	1		
968-461	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 2 (Special Topics in Digital Media 2)		1		
4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม					
968-493	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	1	1	1	1
968-494	การฝึกงาน (Internship)	1	1	1	1

ภาคผนวก ฉ

แบบฟอร์มแสดงร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่สะท้อน Active learning

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							รวมร้อยละ ละ 100
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป												
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์												
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)	เป็นการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในห้องเรียน การศึกษานอกพื้นที่ รวม 30 ชั่วโมง								100	
980-022	การช่วยชีวิตเบื้องต้น (การทำ CPR และ AED) Basic Lifesaving (CPR, and AED)	1((1)-0-2)	15	10	0	0	50	40	0	0	100	
980-023	ม.อ. อาสา PSU Volunteer	1((1)-0-2)	15	10	0	50	0	40	0	0	100	
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ												
950-101	จิตวิวัฒน์ New Consciousness	1((1)-0-2)	เป็นการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในห้องเรียน รวม 15 ชั่วโมง								100	
950-102	ชีวิตที่ดี Happy and Peaceful Life	2((2)-0-4)	เป็นการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในห้องเรียน รวม 30 ชั่วโมง								100	
117-114	คิด-ทำ-นำสุข Living a Peaceful Life	2((2)-0-4)	เป็นการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในห้องเรียน รวม 30 ชั่วโมง								100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อยละ ละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
988-031	ความเป็นพลเมืองโลก Global Citizenship	2((2)-0-4)	15	50	4	5	3	3	0	0	100	
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ												
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)	เป็นการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในห้องเรียน รวม 15 ชั่วโมง								100	
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล												
988-041	ระบบโลกและสิ่งแวดล้อม Earth System and Environment	2((2)-0-4)	30	50	10	0	20	10	0	10	100	
969-041	ฉลาดซื้อฉลาดใช้ Choose Wisely Live Well	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
969-042	เศรษฐกิจดิจิทัล Digital Economy	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข												
969-051	คิดเป็น ชีวิตเปลี่ยน Change your thoughts, Change your life	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
969-052	คิดคร่อมรอบ CrOM Thinking: Creative and Open Minded Thinking	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
969-061	การแก้ปัญหาเชิงระบบ Systematic Solving	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							รวมร้อย ละ 100
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
969-062	เติบโตด้วยความคิด Growth Mindset	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
805-061	คิดเป็น Logical Thinking	2((2)-0-4)	30	50	0	50	0	50	0	0	100	
988-061	ตัวเลขในชีวิตประจำวัน Thinking In Number	2((2)-0-4)	30	30	0	0	40	30	0	0	100	
805-062	การคำนวณในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร												
805-071	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน English for Fundamental Listening and Speaking	2((2)-0-4)	30	50	20	0	0	30	0	0	100	
805-072	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน English for Fundamental Reading and Writing	2((2)-0-4)	30	50	20	0	0	30	0	0	100	
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา												
810-091	ศิลปะไทย Thai Arts	1((1)-0-2)	13	50	30	0	0	20	0	0	100	
810-092	วัฒนธรรมไทย Thai Culture	1((1)-0-2)	13	50	30	0	0	20	0	0	100	
969-091	แป้นพิมพ์ทรรษา Keyboard for Fun	1((1)-0-2)	15	50	0	0	0	50	0	0	100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อยละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ						รวมร้อยละ	
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโออื่น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
969-092	อี-สปอร์ต E-Sport	1((1)-0-2)	15	50	0	0	0	50	0	0	100	
805-091	สุนทรียศาสตร์แห่งดนตรี Music Appreciation	1((1)-0-2)	15	20	60	0	0	20	0	0	100	
988-091	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม Camping	1((1)-0-2)	15	30	10	0	0	60	0	0	100	
980-081	แบดมินตัน Badminton	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-082	บราซิลเลียนยิวิตสู Brazilian Jiujitsu	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-083	มวยไทยไชยา Muay Thai Boxing	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-084	วอลเลย์บอล Volleyball	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-085	บาสเกตบอล Basketball	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-086	เทนนิส Tennis	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-091	ว่ายน้ำ Swimming	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อย ละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโออื่น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
980-092	แอโรบิก Aerobic	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-093	โยคะ Yoga	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-094	ศิลปะการป้องกันตัว Mixed Martial Arts	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-095	ไทเก๊ก Tai Chi	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-096	การดำน้ำ Scuba Diving	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
980-097	การเต้นรำ Social Dance	1((1)-0-2)	15	20	0	0	0	0	80	0	100	
รายวิชาเลือก												
980-001	การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยพิบัติ Disaster Preparedness	2((2)-0-4)	30	50	5	0	5	40	0	0	100	
810-001	สถิตินำทาง Guiding Statistics	2((2)-0-4)	30	50	0	20	10	20	0	0	100	
810-002	จิตวิทยาสังคม Social Psychology	2((2)-0-4)	30	50	5	20	10	15	0	0	100	
810-003	ประวัติศาสตร์และสังคมไทย Thai History and Society	2((2)-0-4)	30	50	0	20	15	15	0	0	100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อยละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
810-004	นักลงทุนรุ่นเยาว์ Young Investor	2((2)-0-4)	30	50	0	15	20	15	0	0	100	
988-001	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต Wisdom of Living	2((2)-0-4)	30	50	5	0	5	40	0	0	100	
988-002	ก้าวทันนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ Contemporary Scientific Innovation	2((2)-0-4)	30	50	5	0	5	40	0	0	100	
988-003	ทะเลและวิทยาศาสตร์ Science and the Sea	2((2)-0-4)	30	50	10	5	15	20	0	0	100	
988-004	โภชนาการและพิษวิทยา Nutritional and Toxicology	2((2)-0-4)	30	50	5	0	5	40	0	0	100	
805-074	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นกลาง English for Intermediate Reading and Writing	2((2)-0-4)	30	50	5	5	20	20	0	0	100	
805-075	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นสูง English for Advanced Listening and Speaking	2((2)-0-4)	30	50	5	5	20	20	0	0	100	
805-076	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนขั้นสูง English for Advanced Reading and Writing	2((2)-0-4)	30	50	5	5	20	20	0	0	100	
805-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการออกเสียง English for Pronunciation	2((2)-0-4)	30	50	20	0	0	30	0	0	100	
805-002	การเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ English for Creative Writing	2((2)-0-4)	30	50	10	0	0	40	0	0	100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อย ละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
805-003	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษานานาชาติ English for International Studies	2((2)-0-4)	30	50	30	0	0	20	0	0	100	
805-004	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจต่างประเทศ English for International Business	2((2)-0-4)	30	50	30	0	0	20	0	0	100	
805-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	1((1)-0-2)	30	50	30	0	0	20	0	0	100	
805-006	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน English for Job Application	2((2)-0-4)	30	50	30	0	0	20	0	0	100	
805-007	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการอภิปราย English for Presentation and Discussion	2((2)-0-4)	30	50	30	0	0	20	0	0	100	
805-008	การค้นหาและการอ้างอิง Searching and Referencing	2((2)-0-4)	30	50	0	0	25	25	0	0	100	
805-073	ภาษาอังกฤษเพื่อการฟังและการพูดขั้นกลาง English for Intermediate Listening and Speaking	2((2)-0-4)	30	50	20	0	0	30	0	0	100	
969-001	การเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
988-005	ชีวิตที่สันติ Peaceful Life	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	
988-006	ชุมชนพอเพียง Sufficient Communities	2((2)-0-4)	30	50	0	0	0	50	0	0	100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning								
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ						รวมร้อย ละ 100
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ		
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ											
1) กลุ่มวิชาแกน											
968-120	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)	22.5	50				50			100
968-121	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	3(2-2-5)	22.5	50				50			100
968-220	แคลคูลัส Calculus	3(3-0-6)	22.5	50				50			100
968-492	จริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ Computer Ethics and Laws	1(1-0-2)	10	66	20		14				100
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน											
2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ											
968-150	การจัดการองค์กรและระบบสารสนเทศ Organization and Information System Management	3(3-0-6)	30	66	20		14				100
968-250	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)	30	50	20	10		20			100
968-280	การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ Business Process Design and Innovation	3(3-0-6)	30	66			20	14			100

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อยละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ						รวมร้อยละ	
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
968-480	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)	30	66	10		10	14			100	
968-490	เตรียมสหกิจศึกษา Pre Cooperative Education	1(1-0-2)	7.5	50				20	ฝึกปฏิบัติ จริง	30	100	
2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์												
968-130	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	2(2-0-4)	10	30	30	30	10				100	
968-160	การออกแบบส่วนหน้า Front End Design	3(2-2-5)	30	50		30		20			100	
968-390	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)	0	0				50	ศึกษาดูงาน นอก สถานที่ และมีการ เชิญ วิทยากร	50	100	
968-391	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 1 Project in Computing 1	3(0-9-0)	0	0		100					100	
968-491	โครงการทางการคอมพิวเตอร์ 2 Project in Computing 2	3(0-9-0)	0	0		100					100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							รวมร้อย ละ 100
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
วิชาเฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)												
968-251	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2-2-5)	30	50	20	5	20	5				100
968-252	วิทยาการข้อมูล Data Science	3(2-2-5)	30	50	20	5	20	5				100
968-351	ปัญญาทางธุรกิจ Business Intelligence	3(2-2-5)	30	50	20	20	5	5				100
968-352	การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้น Introduction to Machine Learning	3(2-2-5)	30	50	20	20	5	5				100
968-353	การแทนความรู้และการให้เหตุผล Knowledge Representation and Reasoning	3(2-2-5)	30	50		20	15	15				100
วิชาเฉพาะด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)												
968-261	การออกแบบดิจิทัล 1 Digital Design 1	3(2-2-5)	30	50	20	20		10				100
968-262	สื่อดิจิทัล 1 Digital Media 1	3(2-2-5)	30	50	20	20		10				100
968-360	หลักการออกแบบและการสร้างสรรค์ Principles of Creativity and Design	3(2-2-5)	30	50	10	20		20				100
968-361	การออกแบบดิจิทัล 2 Digital Design 2	3(2-2-5)	30	50	20	20		10				100

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning								
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ						รวมร้อย ละ 100
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ		
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ	
968-362	สื่อดิจิทัล 2 Digital Media 2	3(2-2-5)	30	50	20	20		10			100
2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์											
968-140	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming	3(2-2-5)	30	50		20	10	20			100
968-141	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-2-5)	30	50		20	10	20			100
968-142	การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ Object Oriented Programming	3(2-2-5)	30	50		20	10	20			100
968-240	การพัฒนาและการเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Development and Programming	3(2-2-5)	30	50		30	10	10			100
968-350	การจัดการและการประกันคุณภาพโครงการงาน Project Management and Quality Assurance	3(3-0-6)	22.5	50	20	10	10	10			100
2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ											
968-151	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	30	50			25	25			100
968-230	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking	3(2-2-5)	30	50	20	10	10		ดูงานนอก สถานที่	10	100

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อยละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโออื่น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
3) กลุ่มวิชาเลือก												
3.1 กลุ่มวิชาเลือกด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (Artificial Intelligence and Data Science)												
968-253	การสร้างภาพนามธรรมข้อมูล Data Visualization	3(2-2-5)	30	50	10	20	10	10			100	
968-254	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(3-0-6)	22.5	50		10	20	20			100	
968-255	การบริหารระบบฐานข้อมูล Database Systems Management	3(2-2-5)	30	50	10	20	10	10			100	
968-256	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(3-0-6)	22.5	50	30		10	10			100	
968-257	เว็บเชิงความหมายและออนโทโลยี Semantic Web and Ontology	3(2-2-5)	30	50	10	20	10	10			100	
968-354	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1 Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 1	3(X-Y-Z)	30	50	20	10	10	10			100	
968-450	หัวข้อพิเศษด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2 Special Topics in Artificial Intelligence and Data Science 2	3(X-Y-Z)	30	50	20	10	10	10			100	
968-451	วัตถุเชื่อมต่อชาญฉลาด Intelligent Connected Objects	3(2-2-5)	30	50	20	20		10			100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อยละ ละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
968-452	หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ Robotics and Automation Systems	3(2-2-5)	30	50	20	20		10			100	
968-470	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	30	50	20	20		10			100	
3.1.1 กลุ่มรายวิชาด้านการวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics)												
968-259	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)	30	50		20	10	20			100	
968-355	ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ Computational Linguistics	3(2-2-5)	30	50		20	10	20			100	
968-356	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น Introduction to Natural Language Processing	3(3-0-6)	30	50		20	10	20			100	
968-357	การรู้จำแบบ Pattern Recognition	3(2-2-5)	30	50	20	10	10	10			100	
3.1.2 กลุ่มรายวิชาด้านการประมวลผลภาพและเสียง (Audio and Image Processing)												
968-358	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(2-2-5)	30	50	20	10	10	10			100	
968-359	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด Speech Processing	3(2-2-5)	30	50	10	20	10	10			100	
968-454	การประมวลผลสัญญาณและภาพเบื้องต้น Introduction to Signal and Image Processing	3(2-2-5)	30	50	10	20	10	10			100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									รวมร้อย ละ 100
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ							
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
3.1.3 กลุ่มรายวิชาด้านอื่น ๆ												
968-258	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Applications	3(2-2-5)	30	50		30	10	10			100	
968-453	ความมั่นคงไซเบอร์ Cybersecurity	3(2-2-5)	30	50	20		10	20			100	
968-455	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Geoprahic Information Systems	3(2-2-5)	30	50	20		10	20			100	
968-456	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับธุรกิจท่องเที่ยว Information Technology for Tourism Business	3(2-2-5)	30	50	30		10	10			100	
968-457	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพ Information System for Healthcare Management	3(2-2-5)	30	50	30		10	10			100	
968-458	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น Introduction to Bioinformatics	3(2-2-5)	30	50	20	10	10	10			100	
3.2 กลุ่มวิชาเลือกด้านสื่อดิจิทัล (Digital Media)												
968-263	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1 (2 มิติ) Computer Graphics and Design 1 (2D)	3(2-2-5)	30	50		50					100	
968-264	การออกแบบและพัฒนาเกม Game Design and Development	3(2-2-5)	30	50		50					100	
968-265	สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์และการประยุกต์ Interactive Media and Applications	3(2-2-5)	30	50		30	10	10			100	

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ						รวมร้อย ละ 100	
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโอสั้น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
968-266	การออกแบบตัวละครและฉาก Character and Set Design	3(2-2-5)	30	50		50						100
968-363	การออกแบบและคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2 (3 มิติ) Computer Graphics and Design 2 (3D)	3(2-2-5)	30	50		50						100
968-364	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 1 Special Topics in Digital Media 1	3(X-Y-Z)	30	50		50						100
968-365	การจำลองเชิงภาพ Visual Simulation	3(2-2-5)	30	50		50						100
968-366	พื้นฐานแอนิเมชันและภาพเคลื่อนไหว Basic Animation and Motion Graphics	3(2-2-5)	30	50		50						100
968-367	การเขียนโปรแกรมเกม Game Programming	3(2-2-5)	30	50		50						100
968-460	การวาดภาพสีดิจิทัล Digital Painting	3(2-2-5)	30	50		50						100
968-461	หัวข้อพิเศษด้านสื่อดิจิทัล 2 Special Topics in Digital Media 2	3(X-Y-Z)	30	50		50						100
4) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม												
968-493	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(0-36-0)	0	0						ปฏิบัติงาน ในสถาน ประกอบการ	100	100

กลุ่มวิชาเลือก/ รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย และการจัดการเรียนการสอนที่เน้น Active learning									
			ร้อยละของการสอนแบบ บรรยาย ของจำนวน ชั่วโมง ตามหน่วยกิต		ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ						รวมร้อย ละ 100	
			ระบุจำนวน ชั่วโมง บรรยาย	ระบุร้อยละ	ใช้สื่อ/วิดีโออื่น ๆ ประกอบการจัดการ เรียนรู้ การอภิปราย ค้นคว้าในชั้นเรียน	แบบโครง งาน	แบบใช้ ปัญหา เป็นฐาน	แบบเน้น ทักษะ กระบวนการ การคิด	แบบอื่น ๆ			
									ระบุ การ จัดการ เรียนรู้	ระบุ ร้อยละ		
968-494	การฝึกงาน Internship	3(0-18-0)	0	0						ปฏิบัติงาน ในสถาน ประกอบการ	100	100

1. รายวิชาศึกษาทั่วไปวิทยาเขตให้ดำเนินการแบบยกหมวดซึ่งในรายวิชาดังกล่าวนโยบายของมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการจัดการเรียนการสอนเป็น active learning 100%
2. จำนวนรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตร (ไม่รวมรายวิชาศึกษาทั่วไป) 67 รายวิชา มีจำนวนรายวิชาที่จัดการสอนที่เน้น Active learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวน ชั่วโมงตามหน่วยกิต จำนวน 61 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 91.04

หมายเหตุ รายวิชาต้องจัดการสอนที่เน้น Active learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนชั่วโมงตามหน่วยกิต และ หลักสูตรต้องจัดการสอนที่เน้น Active learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของรายวิชาในหลักสูตร

ภาคผนวก ข
ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558



ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. 2558

ด้วยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เห็นสมควรปรับปรุงระเบียบว่าด้วยการศึกษา ชั้นปริญญาตรี ใหม่ ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2522 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 367(5)/2558 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2558 จึงให้กำหนดระเบียบว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนักศึกษาตามหลักสูตรชั้นปริญญาตรี ซึ่งเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2552 และบรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีอยู่ก่อน ระเบียบฉบับนี้และมีความกล่าวไว้ในระเบียบนี้ หรือที่ระเบียบนี้กล่าวเป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดหรือแย้งกับความใน ระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้ เว้นแต่จะมีข้อความให้เป็นอย่างอื่น

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือผู้อำนวยการวิทยาลัยหรือผู้บริหาร หน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือ คณะกรรมการประจำวิทยาลัย หรือคณะกรรมการหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชาหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิชาเอก ที่นักศึกษาศึกษาอยู่

“หน่วยกิตสะสม” หมายความว่า หน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสมเพื่อให้ครบตาม หลักสูตรสาขาวิชานั้น

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชน ที่มี คุณภาพและมาตรฐาน จัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งในหรือต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ

- 2 -

ข้อ 5 การรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยรับนักศึกษาเข้าศึกษาหลักสูตรชั้นปริญญาตรี โดยวิธีดังนี้

- 5.1 การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (Admissions) ซึ่งดำเนินการโดยองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบ
- 5.2 การรับตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่
- 5.2.1 การคัดเลือกโดยวิธีรับตรง
- 5.2.2 การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาหลักสูตรต่อเนื่อง
- 5.3 การรับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันหรือข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน
- 5.4 การรับนักศึกษาเป็นผู้ร่วมเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาของผู้ร่วมเรียนและประกาศผู้ร่วมเรียนนั้น ๆ
- 5.5 วิธีอื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 6 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

- 6.1 สำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุดของการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือการศึกษาอื่นที่เทียบเท่า
- 6.2 ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาตามความในข้อ 5
- 6.3 ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง เรื้อรังที่แพร่กระจายได้ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ข้อ 7 การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้มีสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ต้องรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามกำหนด และรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยจะประกาศเป็นคราว ๆ ไป มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ 8 ค่าธรรมเนียมการศึกษา

ค่าธรรมเนียมการศึกษาที่ต้องชำระให้กับมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 9 ระบบการศึกษา

9.1 มหาวิทยาลัยอำนวยความสะดวกด้วยวิธีประสานงานทางวิชาการระหว่างคณะและภาควิชาต่าง ๆ คณะหรือภาควิชาใด มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาการด้านใด มหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้อำนวยการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย

9.2 มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทวิภาคเป็นหลัก โดยปีการศึกษาหนึ่ง ๆ มี 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง โดยแต่ละภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนเพิ่มอีกได้ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาระบบอื่นได้ เช่น ระบบไตรภาค หรือ ระบบจตุรภาค โดยให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

9.3 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิต ตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

9.3.1 ภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น หนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.3.2 ภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 30-45 ชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.3.3 การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือการฝึกอื่น ๆ ใช้เวลา 3-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือจำนวนชั่วโมงรวมระหว่าง 45-90 ชั่วโมงหรือเทียบเท่า ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.3.4 สหกิจศึกษาเป็นการศึกษาที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์และไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องผ่านการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

9.3.5 การศึกษาด้วยตนเอง เป็นการศึกษาที่นักศึกษาต้องศึกษาหรือวิเคราะห์ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยมีอาจารย์ผู้สอนให้คำปรึกษา เช่น รายวิชาโครงการนักศึกษา ปัญหาพิเศษ ใช้เวลา 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือเทียบเท่าทั้งในห้องปฏิบัติการ และนอกห้องเรียน ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

9.3.6 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม

9.4 คณะเจ้าของรายวิชาอาจกำหนดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนบางรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรายวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การลงทะเบียนเรียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือเป็นโมฆะในรายวิชานั้น

ข้อ 10 การลงทะเบียนเรียนและการถอนรายวิชา

10.1 การลงทะเบียนเรียน

10.1.1 กำหนดวัน เวลา สถานที่ และวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

10.1.2 นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียน เมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสองวันแรกภาคฤดูร้อน จะหมดสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียนสำหรับภาคการศึกษานั้น

10.1.3 ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียน ต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษานั้น หากไม่ปฏิบัติดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษานั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

10.1.4 การลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา มิฉะนั้นจะถือว่าลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ

- 4 -

10.1.5 ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ยกเว้นนักศึกษาในภาวะรอพินิจและนักศึกษาในภาวะวิกฤต ตามนัยแห่งข้อ 12 ของระเบียบนี้ ต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 16 หน่วยกิต

10.1.6 ภาคฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ยกเว้นนักศึกษาในภาวะรอพินิจ และนักศึกษาในภาวะวิกฤตตามนัยแห่งข้อ 12 ของระเบียบนี้ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

10.1.7 การลงทะเบียนเรียนโดยมีจำนวนหน่วยกิตมากกว่า หรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 10.1.5 และ 10.1.6 ต้องขออนุมัติคณบดีโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา มิฉะนั้นจะถือว่าการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวเป็นโมฆะ

10.1.8 ในกรณีมีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

10.1.9 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่ม ต้องกระทำภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ และภายใน 2 วันแรกของภาคฤดูร้อน

10.2 การถอนรายวิชา

10.2.1 การถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ให้มีผลดังนี้

10.2.1.1 ถ้าวอนภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

10.2.1.2 ถ้าวอนเมื่อพ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ใน 12 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นกำหนดสัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ใน 5 สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผ่านอาจารย์ผู้สอน และรายวิชานั้นจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา โดยจะได้สัญลักษณ์ W

10.2.1.3 เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชาโดยได้สัญลักษณ์ W ตามข้อ 10.2.1.2 แล้ว นักศึกษาจะถอนการลงทะเบียนเรียนเฉพาะรายวิชาไม่ได้ ยกเว้นกรณีความผิดพลาดไม่ได้เกิดจากนักศึกษา

ข้อ 11 การวัดและประเมินผล

11.1 มหาวิทยาลัยดำเนินการวัดและประเมินผลแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในทุกภาคการศึกษา การวัดและประเมินผลเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอน หรือผู้ที่คณะเจ้าของรายวิชาจะกำหนด ซึ่งอาจกระทำโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบหรือวิธีอื่น ตามที่คณะเจ้าของรายวิชาจะกำหนดในแต่ละรายวิชา ซึ่งการสอบอาจมีได้หลายครั้ง และการสอบไล่ หมายถึง การสอบครั้งสุดท้ายของรายวิชานั้น

11.2 ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน นักศึกษาต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลตามกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ กำหนด และต้องเข้าเรียนตามแผนการสอนที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

- 5 -

11.3 การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชา ให้วัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนน หรือสัญลักษณ์

ดังนี้

11.3.1 การวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนน มี 8 ระดับ มีความหมาย

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน (ต่อหนึ่งหน่วยกิต)
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	พอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	ปานกลาง (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตกออก (Fail)	0.0

11.3.2 การวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ มีความหมายดังนี้

11.3.2.1 รายวิชาที่ไม่มีจำนวนหน่วยกิต เช่น รายวิชาฝึกงานและรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิต แต่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ เช่น รายวิชาสหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่กำหนดในระเบียบฯ ของคณะ กำหนดสัญลักษณ์ ดังนี้

G (Distinction) หมายความว่า ผลการศึกษาอยู่ในขั้นดี
 P (Pass) หมายความว่า ผลการศึกษาอยู่ในขั้นพอใช้
 F (Fail) หมายความว่า ผลการศึกษาอยู่ในขั้นตก

11.3.2.2 รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม กำหนด

สัญลักษณ์ ดังนี้

S (Satisfactory) หมายความว่า ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ
 U (Unsatisfactory) หมายความว่า ผลการศึกษาไม่เป็นที่

พอใจ

11.3.3 สัญลักษณ์อื่น ๆ มีความหมาย ดังนี้

I (Incomplete) หมายความว่า การวัดและประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ ใช้เมื่ออาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชานั้น เห็นสมควรให้การวัดและประเมินผลไว้ก่อน เนื่องจากนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้น ยังไม่สมบูรณ์ หรือใช้เมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติให้ได้สัญลักษณ์ I จากคณะกรรมการประจำคณะตามความในข้อ 16.1.2 แห่งระเบียบนี้ เมื่อได้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องติดต่ออาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการให้มีการวัดและประเมินผลภายใน 1 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือ 1 สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากว่านักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนด้วย เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าว ยังไม่สามารถวัดและประเมินผลได้ สัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน E หรือสัญลักษณ์ F หรือ U หรือ W หรือ R แล้วแต่กรณีทันที

- 6 -

W (Withdrawn) หมายความว่า ถอนหรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียน ใช้เมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติให้ถอนหรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียนวิชานั้น ตามความในข้อ 10.2.1.2 หรือข้อ 16.1.2 แห่งระเบียบนี้ หรือเมื่อคณะกรรมการประจำคณะอนุมัติให้นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ I ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาปกติถัดไป

R (Deferred) หมายความว่า เลื่อนกำหนดการวัดและประเมินผลไปเป็นภาคการศึกษาปกติถัดไป ใช้สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ I และมีใช้รายวิชาภาคฤดูร้อน และภาคปฏิบัติ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าไม่สามารถวัดและประเมินผลได้ก่อนสิ้น 1 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป โดยมีสาเหตุอันมิใช่ความผิดของนักศึกษา

การให้สัญลักษณ์ R ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะของคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น และนักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ R ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นใหม่ในภาคการศึกษาปกติถัดไป จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผล หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ สัญลักษณ์ R จะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน E ทันที

11.4 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน E หรือระดับ คะแนนอื่นที่หลักสูตรกำหนด หรือสัญลักษณ์ F ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ เว้นแต่รายวิชาดังกล่าวเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกตามหลักสูตร

11.5 นักศึกษาจะลงทะเบียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป หรือได้สัญลักษณ์ G หรือ P หรือ S มิได้ เว้นแต่จะเป็นรายวิชาที่มีการกำหนดไว้ในหลักสูตรเป็นอย่างอื่น การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่ผิดเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ

11.6 การลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม

11.6.1 นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับของหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสมได้ การวัดและประเมินผลรายวิชานั้น ให้วัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U

11.6.2 การนับจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษามีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษา ตามความในข้อ 10.1.5 และ 10.1.6 ให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสมเข้าด้วย แต่จะไม่นำมานับรวมในการคิดจำนวนหน่วยกิตต่ำสุด ที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ

11.6.3 นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด โดยไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม ที่ได้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้ว ภายหลังจากลงทะเบียนเรียนซ้ำ โดยให้มีการวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนนอีกมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือประเภทวิชา หรือย้ายสาขาวิชาและรายวิชานั้นเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรใหม่

11.7 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสม ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรที่ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 1.00 หรือได้สัญลักษณ์ G หรือ P แต่บางหลักสูตรอาจกำหนดให้ได้รับระดับคะแนนสูงกว่า 1.00 จึงจะนับหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมก็ได้

11.8 ในกรณีที่นักศึกษาได้ศึกษารายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งหลังสุด

11.9 มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียน โดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

11.9.1 หน่วยจุดของรายวิชาหนึ่ง ๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับ ค่าระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

11.9.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้นหารด้วยหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าวเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน

11.9.3 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าวเฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่มีการเรียนรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน D+ D หรือ E มากกว่าหนึ่งครั้งให้นำผลการศึกษาและหน่วยกิตครั้งหลังสุดมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

11.9.4 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ 3

11.10 การทุจริตในการวัดผล

เมื่อมีการตรวจพบว่า นักศึกษาทุจริตในการวัดผล เช่น การสอบรายวิชาโดยให้ผู้รับผิดชอบการวัดผลครั้งนั้น หรือผู้ควบคุมการสอบ รายงานการทุจริตพร้อมส่งหลักฐานการทุจริตไปยังคณะที่ศึกษานั้นสังกัด ตลอดจนแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นทราบ โดยให้นักศึกษาที่ทุจริตในการวัดผลดังกล่าวได้ระดับคะแนน E หรือสัญลักษณ์ F หรือ U ในรายวิชานั้น และอาจพิจารณาโทษทางวินัยประการใดประการหนึ่ง ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

11.11 ระเบียบและข้อพึงปฏิบัติอื่น ๆ เกี่ยวกับการสอบที่มีได้ระบุไว้ในระเบียบนี้ให้คณะเป็นผู้พิจารณาประกาศเพิ่มเติมได้ ตามความเหมาะสมกับสภาพและลักษณะการศึกษาของแต่ละคณะ

ข้อ 12 สถานภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจะจำแนกสถานภาพนักศึกษาตามผลการศึกษาในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้ลาพักหรือถูกให้พัก

สถานภาพนักศึกษามี 3 ประเภท คือ นักศึกษาในภาวะปกติ นักศึกษาในภาวะวิกฤต และนักศึกษาในภาวะรอพินิจ

12.1 นักศึกษาในภาวะปกติ คือ นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

12.2 นักศึกษาในภาวะวิกฤต คือ นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.00 – 1.99 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

12.3 นักศึกษาในภาวะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 โดยให้จำแนกนักศึกษาในภาวะรอพินิจ ดังนี้

12.3.1 นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ 2 ภาคการศึกษาแรก และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.25 แต่ไม่ถึง 2.00 หรือนักศึกษาในภาวะปกติที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50 แต่ไม่ถึง 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 1

- 12.3.2 นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ 1 ที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.70 แต่ไม่ถึง 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 2
- 12.3.3 นักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพินิจครั้งที่ 2 ที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 แต่ไม่ถึง 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป จะได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 3

ข้อ 13 การย้ายคณะหรือประเภทวิชา หรือสาขาวิชา

13.1 การย้ายคณะหรือประเภทวิชา หรือสาขาวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจาก ผู้ปกครองและอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่เกี่ยวข้อง ในการพิจารณา อนุมัติให้ยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

13.1.1 นักศึกษาที่ขอย้ายคณะหรือประเภทวิชา หรือสาขาวิชา ต้องศึกษาอยู่ในคณะหรือประเภทวิชาหรือสาขาวิชาเดิม ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ ลาพักหรือถูกให้พัก

13.1.2 การกำหนดเงื่อนไขหลักเกณฑ์การให้นักศึกษาย้ายเข้าศึกษา ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอย้ายเข้า

13.2 นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายคณะหรือประเภทวิชาหรือสาขาวิชา มีสิทธิ์ได้รับการรับโอน หรือเทียบโอนบางรายวิชา รายวิชาที่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอนให้ได้สัญลักษณ์ หรือระดับคะแนนเดิม ให้นำหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสม และนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยนักศึกษาต้องดำเนินการยื่นขอรับโอนหรือเทียบโอนให้แล้วเสร็จภายในสองสัปดาห์ หลังจากได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะ หรือประเภทวิชาหรือสาขาวิชา และคณะต้องแจ้งผลการพิจารณาให้มหาวิทยาลัยทราบ ก่อนสิ้นสุดการสอบกลางภาคของภาคการศึกษานั้น ๆ

13.3 การรับโอนรายวิชา ที่เป็นรายวิชาเดียวกันกับรายวิชาในหลักสูตรหรือสาขาวิชาใหม่ หรือรายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย แต่ได้รับความเห็นชอบจากคณะที่นักศึกษาสังกัด รายวิชานั้นจะต้องมีระดับคะแนน D ขึ้นไป ส่วนการเทียบโอนรายวิชา ที่มีเนื้อหาเทียบเท่ากับรายวิชาในหลักสูตรหรือ สาขาวิชาใหม่ ให้มีหลักเกณฑ์ตามความในข้อ 14.6

ข้อ 14 การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา

14.1 ผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น และผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย มีสิทธิ์ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอนบางรายวิชา โดยนักศึกษาต้องดำเนินการยื่นขอรับโอนหรือเทียบโอนให้แล้วเสร็จ ภายในสองสัปดาห์แรกที่เข้าศึกษาและคณะต้องแจ้งผลการพิจารณาให้มหาวิทยาลัยทราบ ก่อนสิ้นสุดการสอบกลางภาคของภาคการศึกษานั้น ๆ

14.2 นักศึกษาที่รับโอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มีสิทธิ์ได้รับการพิจารณา รับโอนหรือเทียบโอนบางรายวิชา โดยนักศึกษาต้องดำเนินการยื่นขอรับโอนหรือเทียบโอนให้แล้วเสร็จ ภายในสองสัปดาห์แรกที่เข้าศึกษา และคณะต้องแจ้งผลการพิจารณาให้มหาวิทยาลัยทราบ ก่อนสิ้นสุดการสอบกลางภาคของภาคการศึกษานั้น ๆ

14.3 การรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องได้รับการ อนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะก่อน

- 9 -

14.4 รายวิชาที่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอน ให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนเต็ม ให้นำหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสม และนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.5 นักศึกษาไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ หรือระดับคะแนนเต็มอีก เว้นแต่เมื่อผลการศึกษารายวิชานั้น ต่ำกว่ามาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดไว้ในรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่อง ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ หรือระดับคะแนนเต็มนั้นซ้ำอีกได้ และให้นำหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว

14.6 การรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชาต้องได้รับการอนุมัติจากภาควิชา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

14.6.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่า ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายในการกำกับดูแล

14.6.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระอยู่ในระดับเดียวกัน และมีปริมาณเท่ากัน หรือไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ หรืออยู่ในดุลยพินิจของภาควิชา

14.6.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S

14.6.4 ให้มีการรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา ได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรใหม่

14.7 การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

14.7.1 การเทียบความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

14.7.2 การเทียบประสบการณ์จากการทำงาน จะคำนึงถึงความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลัก

14.7.3 วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การตัดสิน ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาที่นักศึกษาขอเทียบโอนความรู้

14.7.4 ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่ไม่ให้เป็นระดับคะแนน และไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.7.5 การบันทึกผลการเรียน ให้บันทึกตามวิธีการประเมิน ดังนี้

14.7.5.1 ถ้าได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก CS (credits from standardized test)

14.7.5.2 ถ้าได้หน่วยกิตจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก CE (credits from exam)

14.7.5.3 ถ้าได้หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา หรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ให้บันทึก CT (credits from training)

14.7.5.4 ถ้าได้หน่วยกิตจากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน ให้บันทึก CP (credits from portfolio)

14.7.6 ให้เทียบรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากการศึกษานอกระบบ และหรือ การศึกษาตามอัธยาศัย ได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ใน มหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ 15 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

15.1 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

15.2 การรับโอนนักศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่ นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษา และอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย โดยนักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิม มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก

15.3 การสมัครขอโอนย้ายให้ยื่นคำร้องถึงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อย่างน้อย 2 เดือน ก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่จะโอนเข้าศึกษา

ข้อ 16 การลา

16.1 การลาป่วยหรือลาภัก

16.1.1 การลาไม่เกิน 7 วัน ในระหว่างเปิดภาคการศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติ จากอาจารย์ผู้สอนและแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาทราบ ถ้าเกิน 7 วัน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี โดยผ่าน อาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับงานหรือการสอบที่นักศึกษาได้ขาดไปในช่วงเวลานั้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ ผู้สอน ซึ่งอาจจะอนุญาตให้ปฏิบัติงาน หรือสอบทดแทน หรือยกเว้นได้

16.1.2 ในกรณีที่ป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัย ทำให้ไม่สามารถเข้าสอบไล่ได้ นักศึกษาต้องขออนุญาตผ่อนผันการสอบไล่ต่อคณะภายในวันถัดไป หลังจากที่มีการสอบไล่รายวิชานั้น เว้นแต่จะมี เหตุผลอันสมควร คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้พิจารณาการขออนุญาตดังกล่าว โดยอาจอนุมัติให้ได้ สัญลักษณ์ I หรือให้ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเป็นกรณีพิเศษ โดยให้สัญลักษณ์ W หรือไม่อนุมัติ การผ่อนผัน โดยให้ถือว่าขาดสอบก็ได้

16.2 การลาพักการศึกษา

16.2.1 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ ลงทะเบียนเรียนไปแล้ว ให้เป็นการยกเลิกการลงทะเบียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาค การศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

16.2.2 การลาพักการศึกษา ให้แสดงผลความจำเป็นพร้อมกับมีหนังสือ รับรองของผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา การลาพักการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี

16.2.3 การลาพักการศึกษา จะลาพักเกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันไม่ได้

16.2.4 ในสองภาคการศึกษาปกติแรกที่ได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษา จะลาพักไม่ได้ เว้นแต่กรณีที่ป่วย หรือถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ และหรือได้รับ ทุนต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเป็นประโยชน์กับนักศึกษา

16.2.5 การลาพักการศึกษา นอกเหนือจากหลักเกณฑ์ตามความในข้อ 16.2.3 และข้อ 16.2.4 ต้องได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ โดยการเสนอของคณบดี

16.2.6 นักศึกษาจะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือให้พักการศึกษา ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.3 การลาป่วยและการลาพักการศึกษาเนื่องจากป่วย นักศึกษาต้องแสดงใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของรัฐด้วยทุกครั้ง

16.4 การให้ลาพักการศึกษา ในกรณีที่คณะกรรมการแพทย์ซึ่งอธิการบดีแต่งตั้งขึ้นวินิจฉัยว่าป่วย และคณะกรรมการประจำคณะเห็นว่าโรคนั้นเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และหรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น คณะกรรมการประจำคณะอาจเสนอให้นักศึกษาผู้นั้นพักการศึกษาได้

16.5 การลาออก นักศึกษายื่นใบลาออก พร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับอนุมัติให้ลาออกได้ต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

16.6 นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดแล้ว แต่มีผลสอบวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษ และ/หรือภาษาจีนไม่ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และ/หรือไม่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรและอื่น ๆ ตามหลักสูตรกำหนด และ/หรือมหาวิทยาลัยกำหนด ให้รักษาสถานภาพนักศึกษาและชำระค่ารักษาสถานภาพ

ข้อ 17 การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาและการอนุมัติให้ปริญญา

17.1 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

17.1.1 ได้ศึกษาและผ่านการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา โดยไม่มีรายวิชาใดที่ได้สัญลักษณ์ I หรือ R ค้างอยู่ ทั้งนี้ นับรวมถึงรายวิชาที่ได้รับการรับโอนและเทียบโอน และนักศึกษาจะต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดด้วย

17.1.2 ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาอยู่และได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 หากเป็นนักศึกษาที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น จะต้องศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

17.1.3 ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา

17.1.3.1 หลักสูตร 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

17.1.3.2 หลักสูตร 5 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

17.1.3.3 หลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 10 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 20 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ทั้งนี้ ให้ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชา

17.1.4 ไม่อยู่ระหว่างการรอพิจารณาโทษทางวินัยนักศึกษา

17.1.5 ได้ปฏิบัติตามระเบียบต่าง ๆ ครบถ้วนและไม่มีหนี้สินใด ๆ

ต่อมหาวิทยาลัย

17.1.6 ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

17.2 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

17.2.1 มีคุณสมบัติตามความในข้อ 17.1

17.2.2 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

17.2.3 ไม่เคยได้ระดับคะแนนต่ำกว่า 2.00 หรือสัญลักษณ์ F หรือ U

ในรายวิชาใด ๆ

17.2.4 ใช้เวลาศึกษาไม่เกินจำนวนปีการศึกษาต่อเนื่องกัน ตามแผนการศึกษาของสาขาวิชาที่จะได้รับปริญญา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาระณีที่ป่วย หรือถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ หรือได้รับทุนต่าง ๆ หรือไปศึกษารายวิชา หรือฝึกอบรมจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นว่าเป็นประโยชน์กับนักศึกษา

17.2.5 ไม่เคยเป็นผู้มีประวัติได้รับการลงโทษ ในระดับชั้นพักการเรียนขึ้นไปรวมทั้งกรณีใช้มาตรการรอกการลงโทษ

17.3 นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

17.3.1 มีคุณสมบัติตามความในข้อ 17.1

17.3.2 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป แต่เป็นผู้ไม่มีสิทธิ์

ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

17.3.3 ไม่เคยได้ระดับคะแนนต่ำกว่า 2.00 ในรายวิชาเอกใด ๆ ของหลักสูตร

สาขาวิชานั้น

17.3.4 ไม่เคยได้ระดับคะแนน E หรือสัญลักษณ์ F หรือ U ในรายวิชาใด ๆ

17.3.5 มีคุณสมบัติตามความในข้อ 17.2.4

17.3.6 มีคุณสมบัติตามความในข้อ 17.2.5

17.4 มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือปริญญาเกียรตินิยมในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

17.5 ปริญญาที่ให้สำหรับหลักสูตรร่วม ระหว่างมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ

17.5.1 ปริญญาร่วม หมายความว่า นักศึกษาได้ปริญญา 1 ใบ ซึ่งรับรองโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศที่ร่วมกันจัดหลักสูตร

17.5.2 ปริญญา 2 ใบ หมายความว่า นักศึกษาได้รับปริญญามากกว่า 1 ใบ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ที่ร่วมกันจัดหลักสูตร เป็นผู้มอบให้สถาบันละ 1 ใบ

ข้อ 18 การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

18.1 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้

18.2 การรับเข้าศึกษา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอเข้าศึกษา และอธิการบดี

18.3 การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา

18.3.1 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นักศึกษาได้ศึกษาในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา จะได้รับการพิจารณารับโอนและเทียบโอน โดยรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับการรับโอนและเทียบโอน ให้ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนเดิม ให้นำหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาดังกล่าว เป็นหน่วยกิตสะสมและนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยนักศึกษาต้องดำเนินการยื่นขอรับโอนหรือเทียบโอนให้แล้วเสร็จ ภายในสองสัปดาห์แรกที่เข้าศึกษา และคณะต้องแจ้งผลการพิจารณาให้มหาวิทยาลัยทราบ ก่อนสิ้นสุดการสอบกลางภาคของภาคการศึกษานั้น ๆ

18.3.2 นักศึกษาไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนเดิม เว้นแต่เมื่อผลการศึกษารายวิชาที่สัมพันธ์กับรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนเดิม ต่ำกว่ามาตรฐานที่คณะหรือภาควิชากำหนด ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์หรือระดับคะแนนเดิม ซ้ำอีกได้ และให้นำหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าว เป็นหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว

18.3.3 การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาตามความในข้อ 14.6

ข้อ 19 การศึกษาสองปริญญาพร้อมกัน

19.1 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อาจขอศึกษาสองปริญญาพร้อมกันได้ โดยต้องเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 2 หลักสูตร ที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

19.2 รายละเอียดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 20 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

20.1 ตายหรือลาออก

20.2 ต้องโทษทางวินัยให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

20.3 ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ โดยมิได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือไม่รักษาสถานภาพ

20.4 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.00 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

20.5 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.25 ในสองภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก

20.6 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 ยกเว้นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ในสองภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

20.7 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.70 ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 1

20.8 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.90 ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 2

20.9 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 3

- 14 -

20.10 ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยมาแล้ว เป็นระยะเวลาเกิน 2 เท่า ของจำนวนปีการศึกษาต่อเนื่องกัน ตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ สำหรับ นักศึกษาที่รับโอนให้นับเวลาที่เคยศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมรวมเข้าด้วย

20.11 ได้รับการอนุมัติปริญญา

20.12 ได้รับการวินิจฉัยโดยคณะกรรมการแพทย์ซึ่งแต่งตั้งโดยอธิการบดี ว่าป่วยจน เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา หรือเป็นอันตรายต่อผู้อื่น ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ประจำคณะ

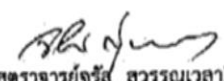
ข้อ 21 ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใด ๆ ที่มีได้ กำหนดไว้ในระเบียบนี้ หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในระเบียบนี้ เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเป็นไปโดยเรียบร้อย ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัยสั่งการ และปฏิบัติตามที่เห็นสมควร และให้ถือเป็นที่สุด

บทเฉพาะกาล

ให้นำระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2552 มาใช้บังคับกับนักศึกษาตามหลักสูตรชั้นปริญญาตรีซึ่งเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อนปี การศึกษา 2558 ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่

๔ ส.ค. 2558


(ศาสตราจารย์จรัส สุวรรณเวลา)

นายกสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ 0524 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....)

ด้วยวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต มีความประสงค์ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) เปิดสอนในปีการศึกษา 2562 เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 029/2556 ลงวันที่ 3 มิถุนายน 2556 เรื่อง แต่งตั้งกรรมการสภาวิทยเขต และคามมติที่ประชุมสภาวิทยาเขตภูเก็ต ครั้งที่ 15(1/2561) เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2561 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

- | | |
|---|----------------------|
| 1. คณบดีวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ศรีสตี ดันตระวัตน์ | ประธานกรรมการ |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ | รองประธานกรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรรณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโรจน์ โทณวนิช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 7. นายราเมศวร์ ศิลปพรหม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 8. ดร.ภาสกร ประถมบุตร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 9. ดร.วรวิภา วัฒนสุนทร | กรรมการ |
| 10. ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ | กรรมการ |
| 11. ดร.กิตติศิริ ช่อเจียง | กรรมการและเลขานุการ |
| 12. นางสาวเกตุวดี ขจรเจริญ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 13. หัวหน้างานหลักสูตรและสหกิจศึกษา | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 21 มี.ค. 2561

(ศาสตราจารย์ ดร.สนิธ อักษรแก้ว)
ประธานกรรมการสภาวิทยาเขตภูเก็ต