



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

และ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต หาดใหญ่

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1) รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3) วิชาเอก (ถ้ามี)	2
4) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	2
5) รูปแบบของหลักสูตร	2
6) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	4
7) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	4
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	4
9) ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	6
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	6
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
ของสถาบัน	
13) ความสมมติฐาน (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1) ประชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2) แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1) ระบบการจัดการศึกษา	10
2) การดำเนินการหลักสูตร	10
3) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4) องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	46
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)	46
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	48
2) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	48
3) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	57
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1) กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	62

2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	62
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	62
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	64
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	64

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1) การกำกับมาตรฐาน	66
2) บันทึก	67
3) นักศึกษา	67
4) คณาจารย์	68
5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	69
6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	69
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	73
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	74
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	74
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	74
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	74
ภาคผนวก	
ก. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	76
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิมและรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	76
ข. ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	80
ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา	82
ค. ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	84
กับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
ง. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	90
จ. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	126
ฉ. ความร่วมมือระดับปริญญาโท สถาบัน National Ilan University ประเทศไทย ใต้หัวน้	129
International Dual Degree Agreement Department of Computer Engineering PSU, Thailand and Department of Computer Science and Information Engineering, National Ilan University, Taiwan	
ช. ความร่วมมือระดับปริญญาโท สถาบัน Kanazawa Univeristy ประเทศไทยปุ่น Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa Univeristy, Japan and the Faculty of Engineering, Prince on Songkla University, Kingdom of Thailand	142
Agreement on the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of	

Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering,

Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

๗. ความร่วมมือระดับปริญญาเอก สถาบัน Kanazawa University ประเทศไทย ปีปุ่น 150

Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Doctor's Program

between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan

and the Faculty of Engineering, Prince on Songkla University, Kingdom of Thailand

Agreement on the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan and the Faculty of Engineering,

Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

- | | |
|---|-----|
| ญ. สัญญาจ้าง (กรณีอาจารย์ชาวต่างชาติ) | 159 |
| ณ. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ฯ ด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556 | 169 |
| ภ. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และ
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ | 193 |

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

และ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขต หาดใหญ่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 หลักสูตรปริญญาโท

รหัสหลักสูตร : 25510101110695

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ) Master of Engineering Program in Computer Engineering

1.2 หลักสูตรปริญญาเอก

รหัสหลักสูตร : 25510101110706

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy Program in Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 หลักสูตรปริญญาโท

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

 (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Computer Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

 (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Computer Engineering)

2.2 หลักสูตรปริญญาเอก

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Computer Engineering)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
 (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Computer Engineering)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 หลักสูตรปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก1 มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก2 มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

4.2 หลักสูตรปริญญาเอก

- แบบ 1.1 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 60 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

- แผน ก แบบ ก1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเกียรตินิยม
- แผน ก แบบ ก2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี และ 4 ปี

- แบบ 1.1 หลักสูตร 3 ปี สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
- แบบ 2.1 หลักสูตร 3 ปี สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
- แบบ 2.2 หลักสูตร 4 ปี สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเกียรตินิยม

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)...ภาษาอังกฤษ....

5.3. การรับเข้าศึกษา

หลักสูตรปริญญาโท

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

หลักสูตรปริญญาเอก

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ หรือ

ในกรณีที่นักศึกษาเลือกเรียนในระบบ Dual Program จะถือให้เป็นไปตาม MOU ของสถาบันการศึกษา
ที่ได้ทำความร่วมมือกับแต่ละสถาบันนั้น ได้แก่

เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

⇒ ชื่อสถาบัน.....National Ilan University (NIU).....ประเทศ.....ไต้หวัน.....

⇒ ชื่อสถาบัน.....Kanazawa Universityประเทศ.....ญี่ปุ่น.....

⇒ รูปแบบของการร่วม

ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

หลักสูตรปริญญาเอก

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ หรือ

ในกรณีที่นักศึกษาเลือกเรียนในระบบ Dual Program จะถือให้เป็นไปตาม MOU ของสถาบันการศึกษา ที่ได้ทำความร่วมมือกับแต่ละสถาบันนั้น ได้แก่

- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

⇒ ชื่อสถาบัน.....Kanazawa Universityประเทศ.....ญี่ปุ่น.....

⇒ รูปแบบของการร่วม

- ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

5.5.1 หลักสูตรปริญญาโท

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว หรือ

- อื่น ๆ ได้รับปริญญาจากสถาบันหรือมากกว่า 2 สถาบัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. หลักสูตรร่วมกับสถาบัน National Ilan University (NIU) ประเทศไทย

- การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะสำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ อาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (Dual Program) หากเข้าศึกษาในแผนการศึกษาหลักสูตรร่วม กับ National Ilan University (NIU), ประเทศไทย ได้ทั้งวัน
- นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต้องเรียนที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อย่างน้อย 2 ภาคการศึกษา และ 1 ภาคการศึกษา ที่ NIU ส่วนนักศึกษาจาก NIU จะต้องเรียนอย่างน้อย 2 ภาค การศึกษาที่ NIU และ 1 ภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลักสูตรปริญญาโท จัดแผนการศึกษา คือ

แผนการศึกษาปกติ โดยนักศึกษาระดับปริญญาโท 2 ปี การศึกษา หรือ

แผนการศึกษาหลักสูตรร่วม โดยนักศึกษาระดับปริญญาโท 2 ปี ได้แก่ แผนการศึกษาที่นักศึกษาจะต้อง เป็นผู้ที่เข้าศึกษาแบบเต็มเวลาจากมหาวิทยาลัย และนักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ ตามที่ระบุไว้ใน MOU ทั้งนี้ สำหรับการสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามระเบียบบัณฑิตวิทยาลัยฯ โดย

- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งมีอธิการบดี MOU ในข้อที่ 5 ผู้ที่เข้าร่วม Dual Program ได้ ต้องมีระดับคะแนนมาตรฐานภาษาอังกฤษสอดคล้องกับที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้แล้ว และ
- การให้ปริญญาทั้ง 2 สถาบัน ต้องสำเร็จการศึกษา ศึกษารายงานวิชาครบตามที่หลักสูตรกำหนด และมีค่าระดับคงทนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 และ
- การเสนอวิทยานิพนธ์และการสอบผ่านการสอบปากเปล่าในขั้นสุดท้าย ตาม MOU ได้กำหนดข้อตกลงไว้ ใน CO-ADVISING ARRANGEMENT ใน section ที่ 2 Academic Provisions แล้ว และ
- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จากราชภัฏและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ

- จากข้อมูลท้ายตารางเทียบเคียงรายวิชา นักศึกษาต้องมีผลงานตีพิมพ์บทความในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 บทความ และการสำเร็จการศึกษาต้องมีผลสัมฤทธิ์ และ/หรือผลงานตีพิมพ์อย่างน้อยตามที่ถูกกำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร
- ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หลักสูตรระดับปริญญาโท ต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามที่หลักสูตรกำหนด ดังที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ใน MOU

2. หลักสูตรร่วมกับสถาบัน Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น

- การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะสำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาศิวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ อาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (Dual Program) หากเข้าศึกษาในแผนการศึกษาหลักสูตรร่วม กับ Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น
- ให้เป็นไปตาม Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand และ Agreement on the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

5.5.2 หลักสูตรปริญญาเอก

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- อื่น ๆ ได้รับปริญญาจากสถาบันหรือมากกว่า 2 สถาบัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
หลักสูตรร่วมกับสถาบัน Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น
 - การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะสำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศิวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ อาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (Dual Program) หากเข้าศึกษาในแผนการศึกษาหลักสูตรร่วม กับ Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น
 - ให้เป็นไปตาม Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand และ Agreement on the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง ⇔ กำหนดเปิดสอนเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560
ปรับปรุงมาจากหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2554 และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศิวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาพัฒนาฯ หาดใหญ่ ในคราวประชุมครั้งที่ 16(2/2560)
เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาพัฒนาฯ นครราชสีมา ในคราวประชุมครั้งที่ 387/(7/2560)
เมื่อวันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา ...2562 สำหรับปริญญาโท และ ปีการศึกษา 2563 สำหรับปริญญาเอก..

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรคอมพิวเตอร์ (Computer Engineer)
- (2) นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (System and Application Programmer)
- (3) วิศวกรควบคุมและระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Administrator)
- (4) ผู้ผลิตงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์และมัลติมีเดีย (Computer Graphics and Multimedia Design)
- (5) นักพัฒนาอุปกรณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer System Developer)
- (6) นักบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Administrator)
- (7) นักบริหารและจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)
- (8) อาจารย์ (Professor) ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- (9) นักวิจัย (Researcher) ด้าน Computer Engineering

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษา
x-xxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายสินชัย กมลภิรวงศ์	Ph.D. (Electrical and Communications Engineering), The University of New South Wales, Australia, 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2533 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2528
x-xxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายมนตรี กาญจนะเดชะ	Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A., 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2533

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษา
x-xxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล	Ph.D. (Electrical Engineering), Santa Clara University, U.S.A., 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534
x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นางสาวพิชญา ตัณฑีย์	Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K., 2544 M.Phil. (Computer Science), University of Manchester, U.K., 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2532
x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นายธเนศ เคราะพาพงศ์	Ph.D. Doctorat Systems Automatiques, (Automatism), INPT/ENSEEIHT, France, 2544 D.E.A. (Automatism), INPT/ENSEEIHT, France, 2541 Maitrise, (Automatism), UPS, Toulouse, France, 2540 วศ.บ. (เกียรตินิยม) (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2533

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ คณะวิศวกรรมศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กล่าวว่า ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศ ที่มีการปรับเปลี่ยน

อย่างรวดเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งมีข้อผูกพันที่ประเทศไทยจะเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2559 จึงจำเป็นต้องสร้างภูมิคุ้มกันให้ประเทศไทยเข้มแข็งขึ้น อย่างไรก็ตาม ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยถือว่ามีความอ่อนแอด้านปัจจัยสนับสนุนการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างอัตราการขยายตัวและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยให้อยู่ในเกณฑ์ดียิ่งขึ้น ไม่เพียงแต่ภาคเกษตรกรรมที่เป็นแหล่งรายได้และเป็นฐานหลักของประชากรส่วนใหญ่ ภาคอุตสาหกรรมถือเป็นภาคการผลิตที่มีบทบาทสูงเช่นเดียวกัน ซึ่งการพัฒนาด้านวิชาการรวมคอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญองค์ประกอบหนึ่งของการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม เช่น ระบบเครือข่ายข้อมูล ระบบคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการควบคุมและหุ่นยนต์ และระบบซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการต่าง ๆ เป็นต้น การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่เน้นการเรียนรู้และวิจัยต่อยอดองค์ความรู้เหล่านี้ จึงถือได้ว่ามีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ในอนาคต ซึ่งจะสามารถช่วยภาคอุตสาหกรรมได้ทั้งในส่วนของการสนับสนุนภาคการผลิต การสนับสนุนด้านการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

พัฒนาการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย จำเป็นต้องสร้างความพร้อมสำหรับเชื่อมโยงด้านภาษาพหูภาษาสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ควบคู่กับการยกระดับคุณภาพคน การเสริมสร้างองค์ความรู้ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ พร้อมให้ความสำคัญกับการพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมคุณภาพและเข้าใจความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่หลากหลายยิ่งขึ้น

ทั้งนี้เทคโนโลยีหลายด้าน เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดิจิทัลเทคโนโลยี นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำงานของสมองและจิต เป็นต้น เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการพัฒนาคนในสังคมและวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน ซึ่งเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญต่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย ดังกล่าว ดังนั้น การพัฒนาบัณฑิตในสาขาวิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์นั้น จะเป็นประโยชน์ แม้มีผลโดยภาพรวมต่อสังคมและวัฒนธรรมไทยในยุคดิจิทัลนี้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบที่เกิดจากสถานการณ์ภายนอกทางเศรษฐกิจ และทางสังคม วัฒนธรรม ข้างต้น ได้นำไปสู่การพัฒนาหลักสูตร เพื่อการสนับสนุนการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างอัตราการขยายตัวและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านวิชาการ คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย การพัฒนาหลักสูตรวิชากรรมศาสตร์มหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ ไม่เพียงเพื่อสนับสนุนการพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ คอมพิวเตอร์อีกด้วย

ภาควิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิชากรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตรวิชากรรมศาสตร์มหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรม

คอมพิวเตอร์ โดยเป็นหลักสูตรที่จะเน้นการทำวิจัยและพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ทรัพย์สินทางปัญญา และผลิตภัณฑ์ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และทันสมัย โดยแบ่งออกเป็นสี่กลุ่มวิชาหลัก ดังนี้คือ

- วิศวกรรมสารสนเทศ (Information Engineering)
- การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Design)
- เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)
- ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ (Computer Control Systems and Intelligent Systems)

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของสถาบัน สอดรับกับสถานการณ์ภายนอกทั้งทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม โดยให้ผู้ฝึกได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ ในหลากหลายรูปแบบ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และ เชื่อมโยงสู่เครือข่ายสถาบันสมมพسانและประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์การปฏิบัติสู่การสอนเพื่อสร้าง ปัญญา คุณธรรม สมรรถนะและโลกทัศน์สากลให้แก่บัณฑิต

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ พิวเตอร์ มุ่งผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่าง เชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริงเป็นที่ยอมรับ พร้อม ทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ พิวเตอร์ มีเป้าหมายเพื่อผลิตนักวิจัยทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญขั้นสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดสร้างสรรค์

1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางเศรษฐกิจ และทางสังคม วัฒนธรรม และแนวโน้มการมุ่งเน้นพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม โดยให้ผู้ฝึกได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล หลักสูตรในสาขาวิชาบริหารธุรกิจ พิวเตอร์ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ สามารถตอบสนองต่อประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

- เพิ่มบุคลากรที่ขาดแคลนในวิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ด้านวิศวกรรมสารสนเทศ การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบอัจฉริยะ ซึ่งเป็นสาขาที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว
- ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและการวิจัยขั้นสูง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมด้านต่างๆ ในการพัฒนาประเทศให้ท่าทันกับนานาอารยประเทศ ควบคู่กับการมีคุณธรรมและจริยธรรม

1.3 วัตถุประสงค์

ระดับปริญญาโท

- 1) เพื่อผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ พิวเตอร์ที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีของประเทศไทย
- 2) เพื่อนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 3) เพื่อสร้างความร่วมมือกับนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาอื่นๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในการทำวิจัยร่วมกัน อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

ระดับปริญญาเอก

- 1) เพื่อผลิตคุณภูมิปัญญาให้เป็นนักวิชาการขั้นสูงที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการทำวิจัย
- 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 3) เพื่อร่วมมือกับนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาอื่นๆหรือหน่วยงานอื่น ๆ อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. และ มาตรฐานคุณวุฒิ	1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตรอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในวิชาชีพ 4. ติดตามความคาดหวังของสังคมต่อผู้ประกอบวิชาชีพ 5. ติดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของประเทศไทย	1. รายงานผลการดำเนินการและ การประเมินหลักสูตร 2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 3. ผลสรุปและผลการประเมินการประชุมสัมมนา 4. รายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพ 5. แบบประเมินความพึงพอใจของ บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้คล้องกับ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	1. พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจาก ความต้องการของอุตสาหกรรมและ สังคม 2. มีรายวิชาหัวข้อพิเศษเพื่อให้สามารถ เพิ่มเติมรายวิชาของหลักสูตรให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี	1. จำนวนวิทยานิพนธ์ที่สอดคล้อง กับความต้องการของ อุตสาหกรรมและสังคม 2. แบบประเมินความพึงพอใจของ บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต 3. จำนวนรายวิชาหัวข้อพิเศษที่เปิด เพิ่มเติม

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ญ)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน)

- วัน – เวลาราชการปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (เช่น วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมควบคุม วิศวกรรมสื่อสาร วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์) โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่กำหนดไว้ในข้อ 1 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรือมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือ
- 3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในสาขาใกล้เคียงที่กำหนดในข้อ 1 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และ
- 4) คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ
- 5) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรม คอมพิวเตอร์ หรือ สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (เช่น วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมควบคุม วิศวกรรม สื่อสาร วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์) โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่กำหนดไว้ในข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรือมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือ
- 3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรีในสาขาใกล้เคียงที่กำหนดในข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.50 และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ปี และ
- 4) คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ
- 5) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

2.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า
- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

หลักสูตรแบบ 1.1

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรม คอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานตีพิมพ์ด้านวิชาการที่แสดงความสามารถในการ ทำวิจัย และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด หรือ
- 2) คุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ
- 3) คุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

หลักสูตรแบบ 2.1

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรม คอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด หรือ
- 2) คุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ
- 3) คุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรแบบ 2.2

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรม คอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ

- ได้รับเกียรตินิยมอันดับ 2 ขึ้นไป และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการ
อุดมศึกษากำหนด และ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดีมาก หรือมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในคุณลักษณะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ
 - 3) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนทั้งในหลักสูตรปริญญาโทและเอก ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาศึกษาระบบที่มีความพิเศษหรือเทียบเท่า อาจมีทักษะและพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตรฯ และความเข้มแข็งทางภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- มีการสอบเพื่อวัดความรู้ของนักศึกษา
- นักศึกษาที่มีพื้นฐานไม่เพียงพอ จะกำหนดให้เรียนบางรายวิชาเพื่อบรับพื้นฐานที่เหมาะสมตามความต้องการ
ของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต
- นักศึกษาจะต้องแนบผลการสอบ PSU-GET หรือเทียบเท่า ในการสมัครเข้าเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ปีที่ 1	15	15	15	15	15
ปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	15	15	15

จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาเอก

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	-	5	5	5	5
ปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	5	5

หมายเหตุ ระดับปริญญาเอก รับนักศึกษาไม่น้อยกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 7 คน

2.6 งบประมาณตามแผน

ระดับปริญญาโท

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา	216,000	432,000	432,000	432,000	432,000
ค่าลงทะเบียน	684,000	1368,000	1368,000	1368,000	1368,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	900,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,186,880	4,780,320	6,373,760	6,533,104	7,967,200
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	6,077,014	9,115,521	12,154,028	12,457,879	15,192,535
3. ทุนการศึกษา	375,000	375,000	375,000	375,000	375,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	216,000	432,000	432,000	432,000	432,000
รวม (ก)	9,854,894	14,702,841	19,334,788	19,797,983	23,966,735
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	882,000	926,100	972,405	1,021,025	1,026,130
รวม (ข)	882,000	926,100	972,405	1,021,025	1,026,130
รวม (ก) + (ข)	10,736,894	15,628,941	20,305,193	20,819,008	24,992,865
จำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	715,792	520,694	676,839	693,966	833,095

ระดับปริญญาเอก

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าบำรุงการศึกษา	157,500	472,500	472,500	472,500	472,500
ค่าลงทะเบียน	142,500	427,500	427,500	427,500	427,500
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	300,000	900,000	900,000	900,000	900,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,186,880	4,780,320	6,373,760	6,533,104	7,967,200
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	6,077,014	9,115,521	12,154,028	12,457,879	15,192,535
3. ทุนการศึกษา	125,000	250,000	525,000	525,000	525,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	157,500	472,500	472,500	472,500	472,500
รวม (ก)	9,546,394	14,618,341	19,525,288	19,988,483	24,157,235
ข. งบลงทุน					

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าครุภัณฑ์	882,000	926,100	972,405	1,021,025	1,026,130
รวม (ข)	882,000	926,100	972,405	1,021,025	1,026,130
รวม (ก) + (ข)	963,4594	15,544,441	20,497,693	21,009,508	25,183,365
จำนวนนักศึกษา	5	10	15	15	15
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	1,926,918	1,55,444	1,366,512	1400,633	1,678,891

2.7 ระบบการศึกษา

แบบขั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยส่งขланครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรปริญญาโท

หลักสูตรนี้เปิดสอนเฉพาะแผน ก แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แผน ก แบบ ก1 และ แผน ก แบบ ก2 ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

<input checked="" type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก1	36	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
<input checked="" type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก2	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	21	หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาเอก

หลักสูตรนี้มี 3 แผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย

- แบบ 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
- แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
- แบบ 2.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 - 72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

<input checked="" type="checkbox"/> แบบ 1.1	48	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต
<input checked="" type="checkbox"/> แบบ 2.1	60	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	-	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต
<input checked="" type="checkbox"/> แบบ 2.2	72	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	21	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต

หมายเหตุ รายวิชาสามมุน่า 1-3 บังคับเรียนผ่านสำหรับแบบ 2.2 ซึ่งเป็นการลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วย

กิต (audit) รายวิชา 240-500 ถือเป็นรายวิชาในหมวดรายวิชาบังคับและนับหน่วยกิต (credit) สำหรับแบบ 2.2

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาหลักสูตร

หมวดวิชาบังคับ

240-500	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา	3(3-0-6)
	Research and Development Methodologies	
240-701	สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย)	1(0-2-1)
	Seminar I (Research Publication Reading)	
240-702	สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย)	1(0-2-1)
	Seminar II (Research Proposal Writing)	
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย)	1(0-2-1)
	Seminar III (Research Article Writing)	

หมายเหตุ

- นักศึกษาระดับปริญญาโททุกคนและนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา สัมมนา 1-3 แต่จะไม่นับหน่วยกิต (audit) และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่บังคับให้มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าว แต่หากนักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา
- รายวิชา 240-500 ถือเป็นรายวิชาในหมวดรายวิชาบังคับและนับหน่วยกิต (credit) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก2 และนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.2 แต่บังคับเรียนผ่านสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทแผน ก แบบ ก 1โดยไม่นับหน่วยกิต (audit) และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่บังคับให้มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าว แต่หากนักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดวิชาเลือก

1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ระดับปริญญาโท

240-514	การรักษาความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน	3(3-0-6)
	Security for Web Applications	

240-515	การพัฒนาแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Computer Animation and Game Development	

240-516	ระบบเอเจนต์เชิงบริการ Agent-based Service-oriented Systems	3(3-0-6)
240-528	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Engineering I ระดับปริญญาเอก	3(3-0-6)
240-510	แนวความคิดฐานข้อมูลขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน Advanced Database Concepts and Applications	3(3-0-6)
240-511	เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน Semantic Web Technology and Applications	3(3-0-6)
240-512	วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง Advanced Web Information Engineering	3(3-0-6)
240-513	การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง Advanced Information Engineering Design and Systems	3(3-0-6)
240-529	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Engineering II	3(3-0-6)

2. กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

ระดับปริญญาโท

240-630	การทดสอบและการออกแบบระบบดิจิตอลเพื่อทดสอบ Testing and Testable Design of Digital Systems	3(3-0-6)
240-631	คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ Computer Arithmetic	3(3-0-6)
240-548	หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer System Design I ระดับปริญญาเอก	3(3-0-6)
240-530	การคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing	3(3-0-6)
240-531	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture	3(3-0-6)
240-532	การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Hardware and Software Co-design	3(3-0-6)
240-533	การโปรแกรมเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ขั้นสูง Advanced Unix Network Programming	3(3-0-6)
240-534	ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัวและเวลาจริง Embedded and Real Time Systems	3(3-0-6)

240-535	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Algorithm Design and Analysis	3(3-0-6)
240-536	การประมวลผลแบบกริดและแบบกลุ่มเมฆ Grid and Cloud Computing	3(3-0-6)
240-537	วิทยาการเข้ารหัส Cryptography	3(3-0-6)
240-538	ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่และออดอ้อนและเซนเซอร์ Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems	3(3-0-6)
240-539	หลักการและกระบวนการทัศน์การประมวลผลกลุ่มเมฆ Cloud Computing Principles and Paradigms	3(3-0-6)
240-549	หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer System Design I	3(3-0-6)

3. กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระดับปริญญาโท

240-550	เครือข่ายสื่อประสม 1 Multimedia Networking I	3(3-0-6)
240-551	เครือข่ายสื่อประสม 2 Multimedia Networking II	3(3-0-6)
240-568	หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Networks I	3(3-0-6)
	ระดับปริญญาเอก	
240-552	เครือข่ายการเข้าคิวสำหรับเครือข่ายสื่อสาร Queuing Networks for Communication Networks	3(3-0-6)
240-553	เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบบต่อกัน High Speed and Broadband Integrated Networks	3(3-0-6)
240-554	เครือข่ายโทรคมนาคม เครือข่ายชนิดไร้สายและชนิดเคลื่อนที่ Telecommunication, Wireless and Mobile Networking	3(3-0-6)
240-640	หลักการเครือข่ายไร้สาย Principle of Wireless Networks	3(3-0-6)

240-641	เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ขั้นสูง Advanced Wireless and Mobile Networks	3(3-0-6)
240-642	โปรโตคอลแบบมัลติคาสท์และการประยุกต์ใช้งาน Multicast Protocols and Applications	3(3-0-6)
240-643	อินเตอร์เน็ตและโปรโตคอลที่เกี่ยวข้อง Internet and Its Protocols	3(3-0-6)
240-644	ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Security in Computers and Networks	3(3-0-6)
240-569	หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Networks II	3(3-0-6)

4. กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ

ระดับปริญญาโท

240-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-6)
240-588	หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 1 Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems I ระดับปริญญาเอก	3(3-0-6)
240-670	วิศวกรรมระบบดิจิทัล Digital System Engineering	3(3-0-6)
240-671	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3(3-0-6)
240-672	การประยุกต์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing Hardware, Software, and Applications	3(3-0-6)
240-673	หลักการรู้จำรูปแบบ Principles of Pattern Recognition	3(3-0-6)
240-674	การประมวลผลภาพขั้นสูง Advanced Image Processing	3(3-0-6)
240-675	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง Speech and Audio Signal processing	3(3-0-6)
240-676	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(3-0-6)
240-677	คอมพิวเตอร์วิทยา	3(3-0-6)

	Computer Vision	
240-678	การหาค่าเหมาะสมที่สุด	3(3-0-6)
	Optimization	
240-679	ตรรกศาสตร์คลุมเครือและโครงข่ายประสาทเทียม	3(3-0-6)
	Fuzzy Logic and Neural Network	
240-589	หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 2 Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems II	3(3-0-6)

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

	ระดับปริญญาโท	
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
	ระดับปริญญาเอก	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

3.1.3.2 ความหมายของรหัสวิชา

รายวิชาประกอบด้วยรหัสรายวิชา ซึ่งเป็นหมายเลขอประจำรายวิชานั้นๆ และคำอธิบายรายวิชาซึ่งสรุปเนื้หาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ นอกจากนั้นยังมีตัวเลขซึ่งแสดงจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนการสอนของรายวิชานั้นๆ เช่น 3(2-2-5) หมายถึง 3 หน่วยกิต ประกอบด้วยการบรรยาย 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ การปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ และการศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์

รหัสวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลข 3 ตัวแรก หมายถึง ภาควิชาหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ

ตัวเลขหลักร้อย หมายถึง ชั้นปีหรือระดับการศึกษาของรายวิชานั้น

5xx หมายถึง วิชาที่เปิดให้เรียนแก่นักศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและนักศึกษาระดับปริญญาตรีสามารถลงทะเบียนได้

6xx-7xx หมายถึง วิชาที่เปิดให้เรียนแก่นักศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

8xx หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

9xx หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก

ตัวเลขที่สอง (หลักสิบ) และถัดไปจะกล่าวถึงรายวิชาดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนาและกลุ่มวิทยานิพนธ์

- 1-2 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวกรรมสารสนเทศ
 3-4 หมายถึง กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
 5-6 หมายถึง กลุ่มวิชาเครื่องข่ายคอมพิวเตอร์
 7-8 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ
 9 หมายถึง กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ตัวเลขที่สาม (หลักหน่วย) แสดงถึงลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.1.3.3 ความหมายของจำนวนหน่วยกิต เช่น 3(2-3-4) มีความหมายดังต่อไปนี้

- ตัวเลขที่ 1 (3) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม
 ตัวเลขที่ 2 (2) หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์
 ตัวเลขที่ 3 (3) หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์
 ตัวเลขที่ 4 (4) หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรปริญญาโท

หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
240-701 สัมมนา 1	1 หน่วยกิต*	240-702 สัมมนา 2	1 หน่วยกิต*
240-500 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย และพัฒนา	3 หน่วยกิต (audit)	240-801 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
240-801 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต		
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
240-703 สัมมนา 3	1 หน่วยกิต*	240-801 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
240-801 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต		
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
240-701 สัมมนา 1	1 หน่วยกิต*	240-702 สัมมนา 2	1 หน่วยกิต*
240-500 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย และพัฒนา	3 หน่วยกิต	xxx-xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
xxx-xxx วิชาเลือก	9 หน่วยกิต	240-800 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
240-703 สัมมนา 3	1 หน่วยกิต*	240-800 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
240-800 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต		
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนา 1-3 โดยบังคับเรียนผ่านทั้งสำหรับแผน ก แบบ ก1 และ ก2 ซึ่งเป็นการลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (audit)*
- รายวิชา 240-500 ถือเป็นรายวิชาในหมวดรายวิชาบังคับและนับหน่วยกิต (credit) สำหรับแผน ก แบบ ก2 แต่บังคับเรียนผ่านสำหรับแผน ก แบบ ก 1 โดยไม่นับหน่วยกิต (audit) และไม่ถือเป็นรายวิชาในหมวดรายวิชาบังคับ
- นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในบางรายวิชา ซึ่งอาจจะเป็นรายวิชาในหลักสูตรได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้และสนับสนุนการศึกษาวิทยานิพนธ์
- สำหรับผู้ที่ประสงค์เรียน Dual Program กับ NIU ต้องเรียนที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อย่างน้อย 2 ภาคการศึกษา ก่อนไปศึกษา ณ NIU อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

หลักสูตรปริญญาเอก

หลักสูตรแบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
xxx-xxx	วิชาเลือก	12 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-701	สัมมนา 1	1 หน่วยกิต*	240-702	สัมมนา 2	1 หน่วยกิต*
240-500	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย และพัฒนา	3 หน่วยกิต	xxx-xxx	วิชาเลือก	12 หน่วยกิต
xxx-xxx	วิชาเลือก	9 หน่วยกิต			
	รวม	12 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-703	สัมมนา 3	1 หน่วยกิต*	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต			
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	240-900	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนา 1-3 **ซึ่งไม่นับหน่วยกิต (audit)**
- นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในบางรายวิชา ซึ่งอาจจะเป็นรายวิชาในหลักสูตรได้ โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้และสนับสนุนการศึกษาวิทยานิพนธ์
- กรณีนักศึกษาเข้าเรียนในระดับปริญญาเอก ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นว่า มีพื้นฐานความรู้ในการทำการทำวิทยานิพนธ์ไม่เพียงพอ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาในระดับปริญญาโท ตามความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจเป็นการลงทะเบียนแบบไม่นับหน่วยกิตก็ได้
- กรณีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มาก่อน และอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นว่า นักศึกษาควรลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเพิ่มเติมสำหรับการศึกษาในระดับปริญญาเอก นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่ใช่รายวิชาเลือกเดิมในระดับปริญญาโทที่เคยศึกษามาแล้ว เพื่อมิให้เกิดความซ้ำซ้อน

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก.1 หมวดวิชาบังคับ

240-500 ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา 3(3-0-6)

Research and Development Methodologies

ความหมาย และขอบเขตของการวิจัย การกำหนดปัญหา การศึกษาระบบการที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย การแปลความหมายข้อมูล การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนโครงการวิจัย และการเขียนรายงานวิจัย

Definition and scope of research methodology; defining problems; literature review; research methodologies; data interpretation; research presentation; research proposal and report writing

ก.2 หมวดวิชาเลือก

ก.2.1 กลุ่มวิชาชีวิศวกรรมสารสนเทศ

240-510 แนวความคิดฐานข้อมูลขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน 3(3-0-6)

Advanced Database Concepts and Applications

แบบจำลองฐานข้อมูลและระบบ ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ภาษาและการประมวลผลเพื่อสืบค้นข้อมูล การพัฒนาฐานข้อมูลระดับองค์กร เนื่องจากข้อมูลและระบบสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เทคโนโลยีฐานข้อมูลสมัยใหม่

Database models and systems; relational and object-oriented design theory: query languages and processing; enterprise database development; data mining and information retrieval system; modern database technologies

240-511 เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน 3(3-0-6)

Semantic Web Technology and Applications

แนวคิดเกี่ยวกับเว็บเชิงความหมาย องค์ประกอบของเว็บเชิงความหมาย ออนโทโลยีและภาษา ออนโทโลยีเว็บแบบต่างๆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย ออนโทโลยีเพื่อการจัดการความรู้ การเข้าถึงข้อมูลเชิงความหมาย และเว็บบริการเชิงความหมาย

Concepts of semantic web; building blocks of semantic web; ontologies and web ontology languages; applications of semantic web technology, ontologies for knowledge management, semantic information access, and semantic web services

240-512 วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Web Information Engineering

วิศวกรรมการพัฒนาความต้องการสำหรับโปรแกรมประยุกต์เว็บ แบบจำลองของโปรแกรมประยุกต์เว็บ การออกแบบโปรแกรมประยุกต์เว็บที่ขึ้นกับเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาและทดสอบโปรแกรมประยุกต์เว็บ การสร้างความเป็นมิตรและความพึงพอใจให้กับผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์เว็บ ประสิทธิภาพของโปรแกรมประยุกต์เว็บ การเพิ่มประสิทธิภาพโปรแกรมประยุกต์เว็บด้วยการใช้เทคโนโลยีเว็บสมัยใหม่ เอกซ์เชิฟแอ็มแอล และเว็บเซอร์วิส และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

Requirements engineering for web applications; modeling web applications; technology-aware web application design; web application development process and testing; usability of web applications; performance of web applications; performance improvement through the use of modern Web technologies, XML web services and related standards

240-513 การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Information Engineering Design and Systems

การออกแบบระบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบ เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลและกระจายข้อมูลสารสนเทศเพื่อการใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย การลู๊เข้าหากันของเทคโนโลยีมัลติมีเดียและคอมพิวเตอร์ การจัดบริการสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์บ้าน กรณีศึกษาด้านการประยุกต์ผ่านระบบโทรศัพท์มือถือสารสนเทศแบบไร้สาย

Information engineering design and systems; technologies for information processing

and distribution on mobile devices; multimedia and computing convergence; multimedia service management for home network; case studies in public mobile telecommunication systems applications

240-514 การรักษาความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน

3(3-0-6)

Security for Web Applications

กลไกการทำงานบนแอปพลิเคชันเพื่อรักษาความปลอดภัย การคุกคามและวิธีการรับ การออกแบบเว็บ แอปพลิเคชันแบบปลอดภัย การสร้างเว็บเชิงบริการและการเข้าถึงข้อมูลแบบปลอดภัย เซิร์ฟเวอร์บริการและ โปรแกรมประยุกต์แบบปลอดภัย กรณีศึกษาต่างๆ ทางด้านพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัย การชำระเงินทาง อิเล็กทรอนิกส์ ระบบบริการข้อมูลผ่านอินเตอร์เน็ต

Web application security fundamentals; threats and countermeasures; secured web application design, secured web services and data access, secured network host and application servers, case studies in secured electronic commerce; digital payments; Internet information systems

240-515 การพัฒนาแอนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

Computer Animation and Game Development

การสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบควบคุม การหาค่ากลางจากโครงภาพหลัก โมเดลข้อต่อ การเคลื่อนไหวแบบจลนศาสตร์ผูกผัน ภาพเคลื่อนไหวเชิงกระบวนการ การกระจายอนุภาคย่อย การแก้กลุ่ม การจัดการเคลื่อนไหว หลักการพัฒนาเกม การออกแบบและสถาปัตยกรรม ข้อมูลภาพ การทำภาพสมจริง เสียง อุปกรณ์นำเข้าข้อมูลสำหรับเกม กรณีศึกษา การตรวจจับการชนกัน ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม

Animation topics; scripted animation; key frame interpolation, articulated models, inverse kinematics; procedural animation particle systems, flocks; Motion capture; main game development topics; design and architecture; graphics; rendering; sound game input; case studies, collision detection; artificial intelligence for games

240-516 ระบบเอเจนต์เชิงบริการ

3(3-0-6)

Agent-Based Service-Oriented Systems

ระบบเอเจนต์ทางซอฟต์แวร์และสถาปัตยกรรมเชิงบริการ มาตรฐานของกลไกเชิงบริการ กระบวนการ ประภาคแจ้งและคืนพบบริการ การประสานงานระหว่างเอเจนต์หลายตัวเพื่อการประสมบริการ การจัดการเวิร์ค โฟล์วในสิ่งแวดล้อมเชิงบริการ กลไกเชิงความหมายเพื่อการสื่อสารระหว่างเอเจนต์ กรณีศึกษาต่างๆ ของระบบ บริการข้อมูลแบบชาญฉลาด

Software agents and service-oriented architectures; web service architecture standards; service advertisement and discovery; multi-agent coordination for service composition; workflow management in service oriented environments; semantics for multi-agent communication; case studies in intelligent information service systems

240-528 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 1 3(3-0-6)

Special Topics in Information Engineering I

หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ทางสาขาวิศวกรรมสารสนเทศ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

Special topics in the development of the new technology in information engineering according to the approval granted by the Program Committee

240-529 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 3(3-0-6)

Special Topics in Information Engineering II

หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ทางสาขาวิศวกรรมสารสนเทศ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

Special topics in the development of the new technology in information engineering according to the approval granted by the Program Committee

ก.2.2 กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

240-530 การคำนวณแบบขนาดและแบบกระจาย 3(3-0-6)

Parallel and Distributed Computing

การคำนวณแบบขนาดและการออกแบบขั้นตอนวิธี เทคนิคที่นำไปสำหรับการออกแบบขั้นตอนวิธีแบบขนาดให้มีประสิทธิภาพสำหรับระบบเครือข่ายขนาดแบบมีการเชื่อมต่อที่แน่นอน อาทิ แบบต้นไม้ และแบบหลายทิศทางใน 3 มิติ โดยเด่นอยู่ความจำแบบร่วมกัน หน่วยความจำแบบกระจาย การโปรแกรมแบบขนาด เทคโนโลยีในอนาคต

Parallel computation and algorithm design; general techniques for designing efficient parallel algorithms for fixed-connection parallel network architectures, arrays, trees, and hyper cubes; shared memory models; distributed memory models; parallel programming; future trends

240-531 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Computer Architecture

การออกแบบไมโครโปรเซสเซอร์ การคำนวณทางคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ไปป์ไลน์นิ่ง โปรเซสเซอร์แบบหลายการทำงาน โปรเซสเซอร์แบบเบเกตเตอร์ หน่วยควบคุม การอินเตอร์รัฟต์อย่างแม่นยำ หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำแบบแคช การออกแบบชุดคำสั่ง เครื่องกองงองซ้อน ระบบบีสและอินพุตเอาต์พุต ระบบความปลอดภัยและการป้องกัน ขั้นตอนวิธีแบบขนาด หลักการของการตรวจสอบการประมวลแบบขนาด

และตัวแปลภาษาของโครงสร้างเวกเตอร์ การเชื่อมต่อเครือข่าย โครงสร้างแบบคำสั่งเดียวหลายข้อมูล โครงสร้างแบบหลายคำสั่งหลายข้อมูล การทำงานเป็นจังหวะของโปรเซสเซอร์ ลำดับขั้นของข้อมูล โครงสร้างแบบดาต้าโฟล โปรเซสเซอร์เฉพาะงาน

Microprocessor design; computer arithmetic; pipelining; multi-operation processors, vector processors; control units; precise interrupts; main memory; cache memories; instruction set design; stack machines; busses and I/O; protection and security parallel algorithms; principles of parallelism detection and vectorizing compilers; interconnection networks; SIMD/MIMD machines; processor synchronization; data coherence; dataflow machines; special purpose processors

240-532 การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

Hardware and Software Co-design

เอฟพีจีเอกสารหับการประมวลผล ประวัติของระบบที่สามารถโปรแกรมได้ ไม่เดลการเขียนโปรแกรม สำหรับงานประยุกต์ด้วยเอฟพีจี เก ารสร้างฮาร์ดแวร์สำหรับเอฟพีจี เก ารประมวลผลแบบขนาดในระดับ ชุดคำสั่ง การทดสอบระบบสมองกลฝังตัว การลดรูปภาษาการโปรแกรมเพื่อใช้เอฟพีจี เก ให้มีประสิทธิภาพสูง การประมวลผลแบบขนาดระดับระบบ การโปรแกรมร่วมกับระบบปฏิบัติการในสมองกลฝังตัว การประมวลผลด้วย เอฟพีจีเอกสารหับอนาคต กรณีศึกษา

The FPGA as a computing platform; history of programmable platform; programming model for FPGA-based applications; generating FPGA hardware; statement-level parallelism; embedded test bench; programming optimization for FPGA performance; system-level parallelism; programming with embedded operating system; future of FPGA computing; case studies

240-533 การโปรแกรมเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Unix Network Programming

การพัฒนาโปรแกรมระบบปฏิบัติการยูนิกซ์โดยใช้ภาษาซี เครื่องมือที่จำเป็นในการพัฒนาโปรแกรม การใช้งานระบบไฟล์ โครงสร้างของไฟล์ ไดเรกทอรีproto콜 ไลบรารีมาตรฐานสำหรับอินพุตและเอาต์พุตไฟล์ข้อมูลของระบบ โปรเซสและสิ่งแวดล้อมของยูนิกซ์ การควบคุมโปรเซส ความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซส การสื่อสารระหว่างโปรเซส โปรเซสแบบเด蒙 การส่งสัญญาณ เทอร์มินอลสำหรับอินพุตและเอาต์พุต

Unix network development using C programming necessary tools; file structure; directory protocol; standard library for input and output; file system; Unix process environment, process relation, process communication, demon process; terminal for input and output

240-534 ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัวและเวลาจริง 3(3-0-6)

Embedded and Real Time Systems

ตัวประมวลผลแบบฝังตัว การออกแบบเครื่องเสมือนแบบจาวา ความต้องการระบบเวลาจริงและสภาพแวดล้อมการทำงาน การบริหารพลังงานไฟฟ้าป้อนตัวประมวลผลแบบฝังตัวในการประยุกต์ใช้งานแบบเคลื่อนที่ ระบบเวลาจริง เวลาจrigingแบบ ard และซอฟต์ เครื่อข่ายเวลาจริง ระบบซอฟต์แวร์เวลาจริงและการประยุกต์ใช้งาน กรณีศึกษาของตระกูลตัวประมวลผลแบบฝังตัว

Embedded processors; Java virtual machine design; real time system requirements and operating environment; power system management for embedded processors in mobile applications; real time system, hard real-time and soft real-time, real-time network; real time systems software and applications; case studies of embedded processor families

240-535 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี

3(3-0-6)

Algorithm Design and Analysis

บทบาทของขั้นตอนวิธีในการประมวลผล หลักการแบ่งแยกเพื่ออาชันะ การเติบโตของฟังก์ชัน กำหนดการพลวัต ขั้นตอนวิธีเชิงลักษณะ ขั้นตอนวิธีแบบกราฟมูลฐาน ปัญหาเส้นทางสั้นที่สุด ต้นไม้แบบทอดข้าม ต่ำสุด รายงานสูงสุด การจับคู่สายอักขระ เลขคณิตเชิงคอมพิวเตอร์ เอ็นพีสมูรรณ์ ขั้นตอนวิธีการประมาณ

Role of algorithms in computing; divide-and-conquer; growth of functions; dynamic programming; greedy algorithms; elementary graph algorithms, shortest path problems, minimum spanning trees, maximum flow; string matching; computational geometry; NP-completeness; approximation algorithms

240-536 การประมวลผลแบบกริดและแบบกลุ่มเมฆ

3(3-0-6)

Grid and Cloud Computing

การประมวลผลแบบกริด สถาปัตยกรรมของกริด ระบบรักษาความปลอดภัย การคำนวณแบบขนาน การคำนวณจุดต่อจุดและกริด การประยุกต์ใช้งานกริด กริดซีเมนติก ข้อมูลกริด การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เวอร์ชัลไลเซชัน การให้บริการซอฟต์แวร์ โครงสร้างพื้นฐาน แพลตฟอร์ม การจัดเก็บข้อมูล

Grid computing, grid architecture, security, parallel computing, peer-to-peer computing and grids, grid applications, semantic grid, data grid; Cloud computing, virtualization, cloud service issues, software, infrastructure, platform, storage

240-537 วิทยาการเข้ารหัส

3(3-0-6)

Cryptography

การเข้ารหัสแบบดั้งเดิม การเข้ารหัสแบบใหม่ การเข้ารหัสแบบกุญแจสมมาตร การเข้ารหัสแบบกุญแจอสมมาตร การยืนยันตัวตน ความน่าเชื่อถือของข้อความ การยืนยันตัวตนของบุคคล ใบรับรอง ลายเซ็นดิจิทัล ฟังก์ชันแฮช การตกลงกุญแจและการแจกจ่ายกุญแจ ความปลอดภัยเครือข่าย กรณีศึกษา

Classical cryptography; modern cryptography, symmetric key cryptography, asymmetric key cryptography; authentication, message authentication, entity authentication,

certificate, digital signature, hash function; key distribution and key agreement; network security; case studies

240-538 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่และอุปกรณ์และเซนเซอร์ 3(3-0-6)

Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems

ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่และอุปกรณ์และเซนเซอร์ การค้นหาบริการของเครือข่าย การหาตำแหน่ง การพัฒนาปรับปรุงไฟล์โพรโทคอลค้นหาเส้นทาง การทำครอสเลเยอร์ ระบบความปลอดภัย คุณภาพของ การให้บริการ มิดเดิลแวร์ การประยุกต์ใช้งาน

Mobile ad hoc and sensor network systems, service discovery, location, routing protocol improvement, cross layer, security, quality of service, middleware; applications

240-539 หลักการและกระบวนการทัศน์การประมวลผลกลุ่มเมฆ 3(3-0-6)

Cloud Computing Principles and Paradigms

นิยามและคุณสมบัติของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หลักการและเทคโนโลยีแบบกลุ่มเมฆ การจำลอง เครื่องเสมือน การจัดสมดุลภาระงาน การขยายระบบและการยืดหยุ่นปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ การนำไปใช้ การทำสำเนา บริการและโมเดลแบบกลุ่มเมฆ แนวคิดด้านการพัฒนาโปรแกรม การดูแลและจัดการระบบ ประสิทธิภาพและการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ ความปลอดภัยแบบกลุ่มเมฆ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่มาก ตัวอย่างบริการกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา

Definition and characteristics of cloud computing, cloud concepts and technologies, virtualization, load balancing, scalability and elasticity, deployment, replication, cloud-based services and models, programming aspects, monitoring and management, performance and benchmarking, cloud security and big data analytics, cloud service examples, case studies

240-630 การทดสอบและการออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อทดสอบ 3(3-0-6)

Testing and Testable Design of Digital Systems

การกำหนดโมเดลข้อผิดพลาดและข้อถูกต้อง เครื่องมือทดสอบ การสร้างข้อทดสอบสำหรับวงจร คอมป์บินเนชันและวงจรตามลำดับ การจำลองการทำงานหาข้อผิดพลาด การทดสอบหน่วยความจำและการทดสอบ ไมโครโปรเซสเซอร์ การออกแบบวงจรเพื่อทดสอบ เทคนิคการสร้างวงจรทดสอบด้วยตนเอง และการทำตำแหน่งที่ ผิดพลาด

Faults and fault modeling; test equipment; test generation for combinational and sequential circuits; fault simulation; memory and microprocessor testing; design for testability; built-in self-test techniques, and fault location

240-631 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Arithmetic

ระบบตัวเลขแบบธรรมดា ระบบตัวเลขแบบไม่ธรรมดា ระบบตัวเลขแบบแรดิกัลซึ่งที่ ขั้นตอนวิธี การคูณและการหารแบบลำดับ ระบบตัวเลขทศนิยมแบบเลขฐานสอง การบวกแบบรวดเร็ว การคูณแบบความเร็วสูง การหารแบบรวดเร็ว การหารด้วยวิธีการคูณ การประเมินฟังก์ชันพื้นฐาน ระบบตัวเลขลอการิทึม ระบบตัวเลขแบบเศษเหลือ

Conventional number, unconventional number; fixed-radix number system; sequential algorithm for multiplication and division; binary floating point number; fast addition; high-speed multiplication; fast division; division through multiplication; evaluation of elementary functions; logarithm number system; residue number system

240-548 หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6)

Special Topics in Computer System Design I

หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ทางการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

Special topics in the development of the new technology in computer system design according to the approval granted by the Program Committee

240-549 หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)

Special Topics in Computer System Design II

หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ทางการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

Special topics in the development of the new technology in computer system design according to the approval granted by the Program Committee

ก.2.3 กลุ่มวิชาเครื่อข่ายคอมพิวเตอร์

240-550 เครือข่ายสื่อประสม 1 3(3-0-6)

Multimedia Networking I

ความท้าทายของการสนับสนุนการใช้งานและการบริการสื่อประสม สถาปัตยกรรมของเครือข่ายสื่อประสม การจำลองข้อมูลและการบริการและคุณภาพการบริการ รูปแบบการวิเคราะห์สำหรับการควบคุมและการจัดการทรัพยากร เครือข่ายชนิดแบนด์กว้าง กระบวนการแบบนามธรรมกับการรับประกันคุณภาพการบริการ สถาปัตยกรรมการบายดิ้ง การควบคุมทรัพยากร การซิงโครไนเซชัน มีเดียโปรโตคอล การจัดการบริการสื่อประสม การโปรแกรมโดยใช้JAVA

Challenge of supporting multimedia applications and services; architectural framework for multimedia networking; modeling traffic and service classes, and quality of service,

qualitative models for resource control and management; broadband networking and media processor abstractions with QoS guarantees; binding architectures, resource control and media synchronization; media protocols; managing multimedia services; a programming project using Java may required

240-551 เครือข่ายสื่อประสม 2 3(3-0-6)

Multimedia Networking II

ระบบสื่อประสมสำหรับเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ระบบอินทราเน็ต เชิร์ฟเวอร์ในการให้บริการข้อมูลในเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ข้อกำหนดฐานข้อมูล ภาษาไฮเปอร์เทกซ์ โปรโตคอลลำเลียงข้อมูลไฮเปอร์เทกซ์แบบต่างๆ หลักการออกแบบและการโปรแกรมในการติดต่อ กับเกตเวย์ การป้องกันและรักษาความปลอดภัยของระบบ เว็บดิจิตอลเว็บ ระบบการเขียนโดยวิธีการแนวเชิงวัตถุสำหรับสื่อประสม การประมวลผลข้อมูลภาพ การทำภาพเคลื่อนไหว การประชุมวิดีทัศน์ โปรโตคอลในระบบอินเตอร์เน็ต การคำนวณแบบกระจายในระบบ อินเตอร์เน็ต

Multimedia for internet and intranet; internet information servers; database; hyper-text mark-up languages, hyper-text transport protocols; principles of design and programming within common gateway interface; WWW systems security object-oriented multimedia authoring system; image processing, animation, video conferencing; protocols in Internet; distributed computing on Internet

240-552 เครือข่ายการเข้าคิวสำหรับเครือข่ายสื่อสาร 3(3-0-6)

Queuing Networks for Communication Networks

สมรรถนะเครือข่ายคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ความต้องการเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ แบบโครงสร้างเครือข่าย โปรโตคอลในการเข้าถึงและการวิเคราะห์สมรรถนะ การต้องระบุระหว่างขั้นการสื่อสาร ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของสมรรถนะต่างๆ ทฤษฎีความน่าจะเป็นและสถิติ การพิจารณาผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องจากการน่าจะเป็น พิชณิตแบบเส้นตรง และทฤษฎีการเปลี่ยนรูป ลูกโซ่แบบมาร์คอฟและกระบวนการ ที่เกี่ยวข้อง กระบวนการปั่วของ กระบวนการปั่วของ และกระบวนการปั่วของโมดูลเดทแบบมาร์คอฟ คิวชันดิเบิร์ช-เดิร์ช การแจกแจงข้อมูลชนิดไฟล์และค่าวแบบควบคุมชิเบิร์ช-เดิร์ช การพัฒนาและงานประยุกต์ของเทคนิคการโมเดลเชิงคณิตศาสตร์ การพัฒนาและงานประยุกต์ของเทคนิคการจำลองด้วยสมการคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ สมรรถนะของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายการสื่อสาร

Aspects performance of modern computer networks; QoS requirements; network topology; access protocols and performance analysis, interaction between layers, insight into performance effects, probability and statistics, review of relevant results from probability, linear algebra and transform theory; Markov chains and processes, Poisson process and Markov modulated Poisson process; birth-death queues; phase type distributions and quasi-birth-death queues; development application of mathematical modeling techniques for analyzing

performance of computer systems and communication networks

240-553 เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบบดิจิทัล 3(3-0-6)

High Speed and Broadband Integrated Networks

คำจำกัดความของเทคโนโลยีของเครือข่ายชนิดแบบดิจิทัล คือ การพัฒนาเครือข่ายในปัจจุบัน และ คำจำกัดความของเครือข่ายความเร็วสูง การควบคุมการไหลของข้อมูลและความคับคั่งในเครือข่ายความเร็วสูง การสื่อสารแบบดิจิทัลไม่เคลื่อนที่ การสื่อสารและเครือข่ายชนิดดิจิทัลแก้ไขแลนด์ไลน์ สถาปัตยกรรม เทคโนโลยี และการประยุกต์ใช้งานของดิจิทัลแก้ไขแลนด์ไลน์ อนุกรรมของเทคโนโลยีการสื่อสารด้วยจิจิทอยเตอร์เน็ต สิบจี ร้อยจี และที่สูงกว่า การสื่อสารแบบไร้สาย ชนิดความเร็วสูงสำหรับเครือข่ายท้องถิ่น ไวแม็กซ์ เครือข่ายรุ่นที่สามและสี่ และที่สูงกว่า ไฟเบอร์ออฟฟิเชียลล์ที่และการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย

Description of state-of-the-art technologies for broadband networking; summary of recent developments and description of high speed network; Flow control and network congestion control in high speed networks; Fixed broadband high speed network; optical communications and networks: SONET and SDH; optical architectures, technologies and applications; series of gigabit Ethernet technologies, 10G, 100G and beyond; Wireless communications; high speed WLAN, WiMax, 3G, 4G and beyond; Mobile IP and wireless access to Internet.

240-554 เครือข่ายโทรศัพท์มือถือ เครือข่ายชนิดไร้สายและชนิดเคลื่อนที่ 3(3-0-6)

Telecommunication, Wireless and Mobile Networking

หลักการของเทคนิคการสื่อสารแบบ เอส พี ซี เทคนิคการสื่อสารแบบอนาล็อกและดิจิทัล สำหรับ เครือข่ายสาธารณะและองค์การ เทคนิคและสมรรถนะของระบบการสื่อสารแบบเครือข่ายไร้สาย เทคนิคการติดต่อแบบการเข้าถึงหลายช่องทาง แนวความคิดเกี่ยวกับการทำงานของระบบไร้สาย การทำเครือข่ายไร้สาย เรื่องสมรรถนะ เครือข่ายไร้สายและเครือข่ายแบบเคลื่อนที่ คุณภาพการบริการ วิธีการควบคุมและการจัดการ หัวข้อเกี่ยวกับความสามารถในการเคลื่อนที่ งานประยุกต์ทางด้านสื่อสารและระบบการทำงานแบบกระจาย ระบบการสื่อสารดาวเทียม

Principles SPC (Stored Program Controlled) switching techniques analog and digital switching; techniques in public and private networks; techniques and performance of wireless mobile communication systems and networks; multiple access techniques; fundamental wireless concepts wireless networking; wireless/mobile networks; quality of service control and management mobility, adaptive multimedia application and distributed systems issues; satellite communications

240-640 หลักการเครือข่ายไร้สาย 3(3-0-6)

Principle of Wireless Networks

ภาพรวมของการสื่อสารไร้สาย ช่องสัญญาณการสื่อสารไร้สาย สัญญาณไร้สาย การเคลื่อนที่ของคลื่นวิทยุ การสื่อสารคลื่นวิเคราะห์สมรรถนะ ทุก เสาอากาศ เครือข่ายส่วนบุคคลไร้สาย เครือข่ายท้องถิ่นไร้สาย เครือข่ายระดับเมืองไร้สาย เครือข่ายบริเวณกว้างไร้สาย เครือข่ายเซลลูลาร์ เครือข่ายดาวเทียม

Overview of wireless communications, wireless channel, wireless signals, radio frequency propagation, radio frequency communications, antenna, wireless personal area networks, wireless local area networks, wireless metropolitan area networks, wireless wide area networks, cellular networks, satellite networks

240-641 เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Wireless and Mobile Networks

การสื่อสารแบบไร้สายและเครือข่ายอินเตอร์เน็ต การจัดการการเคลื่อนที่ โ้มายไอพี การประมวลผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การประเมินสมรรถนะ เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย เครือข่ายเฉพาะกิจเคลื่อนที่ เครือข่ายยานยนต์เฉพาะกิจ หัวข้อวิจัยที่ทันสมัยของเครือข่ายไร้สาย

Wireless communications and internet, mobility management, mobile IP, mobile computing, performance evaluation, wireless sensor networks, mobile ad hoc networks, vehicular ad hoc networks, current research topics in wireless networks

240-642 โปรโตคอลแบบมัลติคาสท์และการประยุกต์ใช้งาน

3(3-0-6)

Multicast Protocols and Applications

โปรโตคอลแบบมัลติคาสท์และการประยุกต์ใช้งานในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของมัลติคาสท์ วัตถุประสงค์และเหตุผลของมัลติคาสท์ งานประยุกต์ที่ต้องใช้งานมัลติคาสท์ เปรียบเทียบมัลติคาสท์และยูนิคาสท์ ข้อดีและข้อเสียของมัลติคาสท์บนเครือข่ายแลนและเครือข่าย WAN แนวคิดของกลุ่มนัมมัลติคาสท์ในไอโอทีอีฟ การควบคุมและจัดการเครือข่ายแลนแบบสมัยใหม่ การหาเส้นทางของมัลติคาสท์ คุณภาพของการบริการสำหรับงานประยุกต์แบบมัลติคาสท์โปรโตคอลที่สนับสนุนมัลติคาสท์เอมบอน การเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เป็นแบบมัลติคาสท์ในไอโอพีรุ่นหลัก

Multicast protocols and its applications in natural environment; objectives and reasons of network multicast; applications that need multicast; comparisons between multicast and unicast, advantages and disadvantages; multicast in LAN and WAN environments; IETF multicast working group concept; new models for LAN management and control; routing in multicast; QoS for applications with multicast supported in MBON and multicast environment; changes of multicast in IPv6

240-643 อินเตอร์เน็ตและโปรโตคอลที่เกี่ยวข้อง

3(3-0-6)

Internet and its Protocols

หลักการทำงานของโปรโตคอลในเครือข่าย การทำงานของเครือข่ายไอโอพีรุ่นสี่และรุ่นหลัก การทำงาน

ໂປຣໂຕຄອລທີ່ຢູ່ເໜືອຂັ້ນໄວ້ພີ ທີ່ຈີ່ພີ ຍຸດີພີ ອາຮົກທີ່ພີ ອາຮົກທີ່ຈີ່ພີ ເອສີທີ່ພີ ການເຫື່ອມຕ່ອງຮ່ວ່າງອິນເຕັບເນື້ອຕະຫຼາດ ການສຶກຫາໂປຣໂຕຄອລ ອາຮົກໄວ້ພີ ໂອເອສພີເອີ່ມ ດີເຈັນເອສ ເຄົ່ອງແມ່ຂ່າຍໄປຮັບນີ້ ອີເລັກທຣອນິກສ ເຄສເຈັນເອັມພີ ແລະ ເຂສທີ່ທີ່ພີ ການທຳການແລະສັງຄາມຂອງເອັມພີແລລເອສ ການມັລຕິກາສທິ ແລະໂປຣໂຕຄອລໄອຈີເອັມພີ ທັງໝົດເກີຍກັບການຮັກຫາຄວາມປລອດກັຍໃນເຄືອຂ່າຍ

Network protocols principles; fundamentals of IPv4 and IPv6; routing in the internet; transport over IP layer, TCP, UDP, RTP/RTCP, SCTP; interconnection between intranet and internet; study of IRP, OSPF, DNS, mail server, SNMP, and HTTP; MPLS fundamentals and signaling; multicast and IGMP; issues in computer network security

240-644 ຄວາມປລອດກັຍຂອງຄອມພິວເຕອີຣແລະເຄືອຂ່າຍ 3(3-0-6)

Security in Computers and Networks

ວິຊາກີ່ທີ່ຈະໄດ້ມາຂອງຮະບບຄວາມປລອດກັຍຂອງຄອມພິວເຕອີຣແບບຜູ້ໃຊ້ງານໜ່າຍຄົນແລະແບບກະຈາຍ ການເຂົ້າທີ່ສ ຄື່ນວິທີ່ກົດລັບ ຄື່ນວິທີ່ສາຮາຮະ ລາຍເຊັນແບບດິຈິຕິ ການໃຫ້ສິຫຼິແລະການແສດຖະກັນ ຮະບບປັ້ງກັນ ເຄືອຂ່າຍ ຮະບບປົກປັບຕິການແລະເຄືອຂ່າຍທີ່ປລອດກັຍ ຄວາມປລອດກັຍຂອງອົມລົລ໌ແລະເວີລດີໄວ່ເວັບ ໂປຣໂຕຄອລ ທີ່ເກີຍກັບຄວາມປລອດກັຍໃນ ໂອອີທີເອີຟ ໄຟຣວອດແລກການປະເມີນຄວາມເສື່ອງ

Techniques for achieving security in multi-user computer systems and distributed computer systems; cryptography, secret-key, public-key, digital signatures; authentication and identification schemes; intrusion detection system; secured operating systems and networks; security of electronic mail and world wide web; IETF related security protocols; firewalls and risk assessment

240-568 ທັງໝົດເກີຍໃນເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕອີຣ 1 3(3-0-6)

Special Topics in Computer Networks I

ທັງໝົດເກີຍໃນເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕອີຣ ຕາມທີ່ຄົນະກົມກາຮບຮັກ
ທັກສູດຮັກທັນດ

Special topics in the development of the new technology in computer networks according to the approval granted by the Program Committee

240-569 ທັງໝົດເກີຍໃນເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕອີຣ 2 3(3-0-6)

Special Topics in Computer Networks II

ທັງໝົດເກີຍໃນເຄືອຂ່າຍຄອມພິວເຕອີຣ ຕາມທີ່ຄົນະກົມກາຮບຮັກ
ທັກສູດຮັກທັນດ

Special topics in the development of the new technology in computer networks according to the approval granted by the Program Committee

ก.2.4 กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ

240-570 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6)

Image Processing

การแปลงข้อมูลกายภาพให้เป็นข้อมูลด้านดิจิทัล หลักการเกิดภาพด้วยวิธีการต่างๆ แสง สี การสะท้อนและพื้นผิว การประมวลผลภาพด้วยวิธีการทางสถิติ การจัดจำพวกและการจำแนกวัตถุ

Physical properties transform to digital data; principle of image formation, light, colors, reflection and surface texture; statistic image processing; image recognition and classification

240-670 วิศวกรรมระบบดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital System Engineering

การสร้างระบบ องค์ประกอบทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และขยายให้จบทั้งระบบงานทั้งหมด หัวข้อเกี่ยวกับวิธีการออกแบบระบบ ยุทธวิธี การเสนอและกลาโหม ข้อจำกัด รายงานและเอกสาร การเชื่อมต่อกับการผลิต การประกันคุณภาพและการบำรุงรักษา มุ่งมองในการออกแบบ บูรณาการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการควบคุม

Creation of a system as to hardware and software, and the integration into an overall system; system design methodologies, strategies, representation, constraints, reporting and documentation; interfacing to manufacturing; quality assurance and maintenance; design reviews; sub-specifications of software and hardware and their integration and control

240-671 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Signal Processing

สัญญาณ การประมวลผลสัญญาณ สัญญาณเวลาเต็มหน่วย ระบบเวลาเต็มหน่วย ระบบเชิงเส้นที่ไม่แปรตามเวลา สมการผลต่างสีบเนื่อง การรวมยอดผลประสาน การแปลงฟูเรียร์แบบเวลาต่อเนื่อง การแปลงฟูเรียร์แบบเวลาเต็มหน่วย การตอบสนองความถี่ของระบบ การสุ่มสัญญาณ และการควบคุมให้สัญญาณ การสุ่มสัญญาณเวลาต่อเนื่อง การออกแบบวงจรกรองอนามัย การแปลงฟูเรียร์เต็มหน่วย การรวมยอดผลประสานแบบวงกลม การรวมยอดผลประสานโดยใช้การแปลงฟูเรียร์เต็มหน่วย การแปลงฟูเรียร์แบบเร็ว การแปลงแซดพื้นที่ของการถ่ายเข้า การแปลงแซดผกผัน โอลและซีโร ฟิงก์ชันถ่ายโอน การออกแบบวงจรกรองดิจิทัล

Signal; Signal processing; discrete-time signals, discrete-time systems; linear time-invariant system; difference equation; convolution; continuous-time Fourier transform; discrete-time Fourier transform; frequency response of a system; sampling and quantization; sampling of continuous-time signals; analog filter design; discrete Fourier transform; circular convolution; linear convolution using discrete Fourier transform; fast Fourier transform; z-transform; region of convergence; Inverse z-transform; pole and zero; transfer functions; digital filter design

240-672 การประยุกต์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 3(3-0-6)

Digital Signal Processing Hardware, Software, and Applications

โครงสร้างของขั้นตอนวิธีในการวิเคราะห์สัญญาณดิจิทัล การนำเสนอข้อมูล จุดตำแหน่ง และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ทางสถาปัตยกรรมระหว่างขั้นตอนวิธี ซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ เทคนิคการพัฒนาซอฟต์แวร์และรอบการพัฒนา อุปกรณ์ในการพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และเทคนิคการวิเคราะห์กิจกรรมของโปรแกรม

Digital signal processing algorithm structures, data representation, addressing, and arithmetic processing algorithm; software/hardware architecture interaction programming techniques; software development cycles, hardware and software development tools; program activity analysis techniques

240-673 หลักการรู้จำรูปแบบ

3(3-0-6)

Principles of Pattern Recognition

การรู้จำรูปแบบ ระบบรู้จำรูปแบบชนิดต่างๆ การเรียนรู้แบบมีการกำกับ การเรียนรู้แบบไม่มีการกำกับ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเบย์ส์ ตัวจำแนกรูปแบบ การจำแนกแบบความผิดพลาดต่ำสุด พิงค์ชันจำแนก พื้นผิวการตัดสินใจ ความหนาแน่นแบบเก้าส์เชียน การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบความน่าจะเป็นสูงสุด การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบเบย์ส์ การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การเลือกค่าลักษณะเด่น การจัดกลุ่มแบบเคลื่อนที่ แบบจำลองอิฐเด่นมาร์คอฟ พิงค์ชันจำแนกเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม การจำแนกแบบตระกูลศาสตร์คอลัมน์เครือ

Pattern recognition, pattern recognition systems, supervised learning, unsupervised learning; Bayesian decision theory; classifiers; minimum-error-rate classification; discriminant functions; decision surfaces; Gaussian density; maximum-likelihood parameter estimation; Bayesian parameter estimation; principle component analysis; feature selection; k-means clustering; Hidden Markov models; linear discriminant functions; neural networks; fuzzy logic classification

240-674 การประมวลผลภาพขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Image Processing

บททวนความรู้พื้นฐานของการประมวลผลภาพ การเกิดภาพ การได้มาของภาพดิจิทัล การแสดงภาพโดยอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ การประมวลผลภาพด้วยวิธีทางสถิติ และการแปลงสองมิติ การแก้ไขการบิดเบือนของภาพ ตัวกรองเชิงเส้นตรงและไม่ใช่เส้นตรง การดำเนินการโน้มไฟล็อกออล การเสริมการคุณภาพ การกำจัดสิ่งรบกวน การแก้ภาพเบลอ การจัดภาพเชิงเรขาคณิต การหาเส้นขอบ การสกัดลักษณะเด่น การวิเคราะห์การเคลื่อนไหว การค้นหาและติดตามวัตถุ การจำแนกวัตถุภายในภาพ การประมวลผลภาพแบบเวลาจริง

Review the fundamental of image processing, principle of image formation; digital

image acquisition; display using digital devices; statistic image processing and two-dimensional transforms; image distortion correction; linear and nonlinear filtering; morphological operations; contrast enhancement; noise removal; image de-blurring; image registration; geometric transformation; edge detection; feature extraction; motion analysis; object tracking; object classification; real-time image processing

240-675 การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง 3(3-0-6)

Speech and Audio Signal processing

การกำเนิดเสียงพูด การรับรู้เสียงพูด ระบบรู้จำเสียงพูด เทคนิคการสกัดค่าลักษณะเด่นของเสียงพูด สัมประสิทธิ์เคิปสตรัมเมล การเข้ารหัสแบบท่านายเชิงเส้น แบบจำลองยิดเดนมาრ์คอฟ เครื่องมือสำหรับระบบรู้จำเสียงพูด ระบบรู้จำเสียงพูดคำต่อเนื่องที่มีจำนวนคำที่มาก การสังเคราะห์เสียงพูด เทคนิคการสังเคราะห์เสียงพูด ระบบแปลงข้อความเป็นเสียงพูด

Speech production; speech perception; 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; speech synthesis; speech synthesis techniques; text-to-speech systems

240-676 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6)

Machine Learning

การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การถดถอยแบบเชิงเส้น โนเดลแบบเสริม ค่าความคล้ายสูงสุด การเรียนรู้แบบแยกทีฟ การแยกประเภทข้อมูล การถดถอยเชิงตรรก การปรับแต่งข้อมูล วิธีการแยกข้อมูลด้วยเวกเตอร์สนับสนุน การเลือกคุณลักษณะ วิธีการควบวิธีคำนวณ วิธีแบบบูสติง ความซับซ้อน การลดความเสี่ยง เชิงโครงสร้าง ความยาวของค่าคุณสมบัติ โนเดลผสม การหาค่าประมาณความคล้ายสูงสุดของพารามิเตอร์ การผสมแบบมีเงื่อนไข การประมาณค่าความหนาแน่นแบบไม่มีพารามิเตอร์ การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การแบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลแบบเลือกส่วนสำคัญและส่วนที่เป็นอิสระ โนเดลมาრ์คอฟ โนเดลมาร์คอฟแบบซ่อน โนเดล เชิงภาพ เครือข่ายเบย์เชียน ตัวอย่างวินิจฉัยทางการแพทย์ การเรียนรู้แบบเสริมแรง สรุปผล

Supervised learning; linear regression; additive models; maximum likelihood; active learning; classification; logistic regression; regularization; support vector machines; feature selection; combination of methods; boosting; complexity; structural risk minimization; description length; mixture models; Expectation–Maximization (EM); conditional mixtures; non-parametric density estimation; unsupervised learning, clustering; principal Component Analysis (PCA) and Independent Component Analysis (ICA); markov models; hidden markov models; Bayesian networks; medical diagnosis example; reinforcement learning, conclusion

240-677 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(3-0-6)

Computer Vision

หลักการสำคัญทางด้านคอมพิวเตอร์วิชัน การประมวลผลภาพในสองมิติ การวิเคราะห์ผลภาพ การหาขอบ ลักษณะสำคัญของวัตถุจากข้อมูลภาพ การวิเคราะห์ภาพในโดเมนความถี่และการตัดแปลงภาพเพื่อการสังเคราะห์ภาพด้วย เทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการสร้างสิ่งแวดล้อมและวัตถุจริงในสามมิติ จากข้อมูลที่มากกว่าหนึ่งภาพ การหาความลึกจากระบบกล้องสเตอริโอและโครงสร้างของสิ่งแวดล้อมจากการเคลื่อนที่ของกล้อง

Fundamental concepts in computer vision; 2D vision, low-level image analysis methods, image formation, edge detection, feature detection, image analysis in frequency domain, image transformations (warping, morphing, mosaics) for image synthesis; 3D vision methods for reconstructing three-dimensional scene using techniques; depth from stereo, and structure from motion

240-678 การหาค่าเหมาะสมที่สุด 3(3-0-6)

Optimization

การแก้ปัญหาแบบต่างๆ ขั้นตอนการหาค่าเหมาะสมที่สุด การหาค่าเหมาะสมที่สุดของฟังก์ชันหนึ่งตัว แปร วิธีการแบ่งช่วงครึ่งเท่า วิธีการแบบไฟโบนัค基 วิธีการโกลเดนเซกชัน วิธีการนิวตัน-raphson วิธีการไบเซกชัน วิธีการซีแคนท์ การหาค่าเหมาะสมที่สุดของฟังก์ชันหลายตัวแบบไม่มีและมีเงื่อนไขปั๊กคับ การหาค่าเหมาะสมที่สุดด้วยขั้นตอนวิธีการพิเศษ ขั้นตอนวิธีการจำลอง孉นีลิง ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น

Problem solving; optimization procedure; single-variable optimization; interval halving method; fibonacci search method; golden section search method; Newton-Raphson method; bisection method; secant method; multi-variable optimization with and without constraints; optimization with special algorithm; simulated annealing algorithm; genetic algorithm; linear programming; non-linear programming

240-679 ตรรกศาสตร์คณิตคือและโครงข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)

Fuzzy Logic and Neural Network

โครงข่ายประสาทเทียมและตรรกศาสตร์คณิตคือ ทฤษฎีและงานประยุกต์ของโครงข่ายประสาทเทียม และตรรกศาสตร์คณิตคือ การแบบรับรู้หลายชั้น แผนที่การจัดการระบบการทำงานด้วยตนเอง เครือข่ายพื้นฐาน เ雷ดี้ยล เครือข่ายอีอิบฟิลด์ เครือข่ายเกิดชำ ทฤษฎีคณิตคุณคือ โครงข่ายประสาทเทียมคณิตคือ ขั้นตอนวิธี เชิงพันธุกรรม การประมวลผลวิวัฒนาการ งานประยุกต์ต่างๆ ในระบบควบคุม การรู้จำรูปแบบ การโมเดลแบบไม่เป็นเชิงเส้น การประมวลผลเสียงพูดและภาษา

Artificial neural network and fuzzy systems; theory and applications of artificial neural networks and fuzzy logic, multi-layer perception, self-organization map, radial basis network, Hopfield network, recurrent network, fuzzy set theory, fuzzy logic control, adaptive fuzzy neural network, genetic algorithm, and evolution computing; applications in control systems, pattern

recognition, nonlinear system modeling, speech and image processing

240-588 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 1 3(3-0-6)

Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems I

หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ทางสาขาวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

Special topics in the development of the new technology in computer control systems and intelligent systems according to the approval granted by the Program Committee

240-589 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 2 3(3-0-6)

Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems II

หัวข้อพิเศษความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ทางสาขาวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

Special topics in the development of the new technology in computer control systems and intelligent systems according to the approval granted by the Program Committee

ก.3 รายวิชาสัมมนา

240-701 สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย) 1(0-2-1)

Seminar I (Research Publication Reading)

การศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุดและแหล่งอื่นๆ เพื่อหาข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการ ในหัวข้อทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเข้าร่วมฟังและอภิปรายในกิจกรรมสัมมนาของภาควิชาฯ เพื่อฝึกฝนทักษะการอ่านและการนำเสนอวิจัย

Literature survey in libraries and other sources to follow the progress in topics of interest in computer engineering and related areas; participation in presentation and discussion in the department seminar in order to train research publication reading and presentation skills

240-702 สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย) 1(0-2-1)

Seminar II (Research Proposal Writing)

การค้นคว้าจากห้องสมุดและแหล่งอื่นๆ เพื่อหาข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการ ในหัวข้อทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเข้าร่วมฟังและอภิปรายในกิจกรรมสัมมนาของภาควิชาฯ เพื่อฝึกฝนทักษะการเขียนและการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย

Literature survey in libraries and other sources to follow the progress in topics of interested in computer engineering and related areas; participation in presentation and discussion in the department seminar in order to train research proposal writing and presentation skills

240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) 1(0-2-1)

Seminar III (Research Article Writing)

การค้นคว้าจากห้องสมุดและแหล่งอื่นๆ เพื่อหาข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการ ในหัวข้อทาง วิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเข้าร่วมฟังและอภิปรายในกิจกรรมสัมมนาของภาควิชาฯ เพื่อ ฝึกฝนทักษะการเขียนและนำเสนอที่ความวิจัย

Literature survey in libraries and other sources to follow the progress in topics of interested in computer engineering and related areas; participation in presentation and discussion in department seminar in order to train research proposal writing and presentation skills

ก.4 รายวิชาวิทยานิพนธ์

ระดับปริญญาโท

240-800 วิทยานิพนธ์ 21(0-63-0)

Thesis

ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภายใต้การดูแลและปรึกษาของ อาจารย์ผู้ควบคุม เสนอผลงานต่อที่ประชุม และการทดสอบภาคเปล่าทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน และเขียน วิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in computer engineering under the supervision of advisors; presentation and oral examination every registered semester; preparation of thesis in proper form

240-801 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)

Thesis

ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภายใต้การดูแลและปรึกษาของ อาจารย์ผู้ควบคุม เสนอผลงานต่อที่ประชุม และการทดสอบภาคเปล่าทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน และเขียน วิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in computer engineering under the supervision of advisors; presentation and oral examination every registered semester; preparation of thesis in proper form

ระดับปริญญาเอก

240-900 วิทยานิพนธ์

48(0-144-0)

Thesis

ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภายใต้การดูแลและปรึกษาของ
อาจารย์ผู้ควบคุม เสนอผลงานต่อที่ประชุม และการทดสอบภาคภาษาไทยที่ลงทะเบียน และเขียน
วิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interest in computer engineering under the supervision of
advisors; presentation and oral examination every registered semester; preparation of thesis in
proper form

3.1 ชื่อ ศักดิ์ เลขบุรีสุจิตวัฒน์ประชานน ตำแหน่งผู้สอนคณูของอาจารย์
 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน
					ແລະผลงานทาง วิชาการ
1.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายสิทธิ์ ภุมวิวงศ์	Ph.D. (Electrical and Communications Engineering), The University of New South Wales, Australia, พ.ศ. 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสองสถาบันเครื่องฟาร์, พ.ศ. 2533 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสองสถาบันเครื่องฟาร์, พ.ศ. 2528	โครงการผ่านวิชาฯ
2.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายมนตรี กานจนายเดช	Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A., พ.ศ. 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสองสถาบันเครื่องฟาร์, พ.ศ. 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสองสถาบันเครื่องฟาร์, พ.ศ. 2533	โครงการผ่านวิชาฯ
3.	x-xxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายพวิศสุดา ธรรมพงษ์รังกิต	Ph.D. (Electrical Engineering), Santa Clara University, U.S.A., พ.ศ. 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสองสถาบันเครื่องฟาร์, พ.ศ. 2534	โครงการผ่านวิชาฯ
4.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นางশশিফ গুলিঙ্কা	M. Eng. Sc. (Communications), The University of New South	โครงการผ่านวิชาฯ

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปัจจักรือสาขาศึกษา	การงานสอน และผลงานทาง วิชาการ
5.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นางสาวพิญญา ตัณฑ์สุข	Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2544 M.Phil. (Computer Science), University of Manchester, U.K., พ.ศ. 2543	ดร.พนวก จ
6.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นายปรเนศ โครงการพงษ์	Ph.D. Doctorat Systems Automatiques, (Automation), INPT/ENSEEIH, France, พ.ศ. 2544 D.E.A. (Automation), INPT/ENSEEIH, France, พ.ศ. 2541 Maîtrise, (Automation), UPS, Toulouse, France, พ.ศ. 2540 วศ.บ. (เกียรตินิยม) (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2533	ดร.พนวก จ
7.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นายสุนทร วุชสรพจน์	Ph.D. (Telecommunications), Swinburne University of Technology, Australia, พ.ศ. 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2532	ดร.พนวก จ

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตัวแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โพ-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน และผลงานทาง วิชาการ
8.	x-xxxxx-xxxxxx-xxx-x	ผศ.	นายนิคม สุวรรณรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ.2528 Ph.D. (Computer Science),Paris 11 University, France, พ.ศ. 2549	อาจารย์嘱咐 จูราศน์วงศ์
9.	x-xxxxx-xxxxxx-xxx-x	ผศ.	นางสาวอรุณรัช ลันติธรรมรัตน์	D.E.A. SETI-Electronic System and Information Technology, University of Paris XI, France, พ.ศ. 2546 M.Eng (Computer Engineering), ESME-Sudria Engineering School Paris, France, พ.ศ. 2546 วศ.บ.(เกียรตินิยม) (คณบดีวิทยาลัยสังคมวิเคราะห์, พ.ศ. 2541	อาจารย์嘱咐 จูราศน์วงศ์
10.	x-xxxxx-xxxxxx-xxx-x	ผศ.	นางสาวอรุณรัช ลันติธรรมรัตน์	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2540 Ph.D. (Computer Science), Portland State University, U.S.A., พ.ศ. 2551 M.Sc. (Computer Science), California State University Chico,	อาจารย์嘱咐 จูราศน์วงศ์

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตัวแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปัจจุบันการศึกษา และผลงานทาง วิชาการ	การงานสอน
11.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นางสาวสกุน่า เจริญชัยภูณ์	วศ.บ. (ศิษย์รวมพิเศษ)มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2539 Ph.D. (Computer Engineering), Institut National Polytechnique de Toulouse, France, พ.ศ. 2551 วศ.ม. (ศิษย์รวมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2544	ดร.คณนาว ก. จ.
12.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นายวชิรเดช แกร้วอวัชร์	ปร.ด. (ศิษย์รวมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จุฬาภรณ์), พ.ศ. 2552 วศ.ม. (ศิษย์รวมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จุฬาภรณ์), พ.ศ. 2547	ดร.คณนาว ก. จ.
13.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผศ.	นางสาวพชรัตน์ สุริยะไชย	วศ.บ. (ศิษย์รวมคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2544 Ph.D. (Computer Science), Lancaster University, United Kingdom, พ.ศ. 2554 M.S. (Electrical and Computer Engineering), Carnegie Mellon University, U.S.A., พ.ศ. 2545 B.Sc. (Electrical and Computer Engineering with double majors in Economics), and with both University and College	ดร.คณนาว ก. จ.

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตัวแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โภ-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา และผลิตภัณฑ์ วิชาการ	การงานสอน
14	x-xxxxx-xxxxxx-xxx-x	ผศ.	นายอภิชาติ ทีวนานครราม	Honors Carnegie Mellon University, U.S.A., พ.ศ.2543 Ph.D. (Algorithms and Theory), Griffith University, Australia, พ.ศ. 2553 B.Eng. (1st Honors) (Microelectronic Engineering), Griffith University, Australia, พ.ศ. 2544	ดูรายละเอียด
15.	x-xxxx-xxxxxx-xxx-x	ผศ.	นายไกรคุณ วรวงฟันธ์	Ph.D. (Computer Engineering) , ENSEEIHT, France, พ.ศ. 2555 Master II Research (Computer Engineering) , ENSEEIHT, France, พ.ศ. 2551 วศ.ภ. (ปริญาระบบทั่วโลก), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ.2548 วศ.บ. (ปริญาระบบทั่วโลก) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2544	ดูรายละเอียด
16.	x-xxxxx-xxxxxx-xxx-x	อาจารย์	นายสมชาย หลิมศรีรัตน์	Ph.D. (Agricultural Science), Kyoto University, Japan, พ.ศ. 2548 M.Agr. (Agricultural Process Engineering), Kyoto University, Japan, พ.ศ. 2543 วศ.บ. (ปริญาระบบทั่วโลก), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2534	ดูรายละเอียด

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตัวแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เด็ก-ใหญ่-ตัวรี), (สาขาวิชา), ปัจจักรั้งการศึกษา	การงานสอน และผลงานทาง วิชาการ
17.	x-xxxxx-xxxxxx-xxx-x	อาจารย์	นายอนันต์ พากสว่างค์	Ph.D. (Sciences et Technologies industrielles), Université d'Orléans , France, พ.ศ. 2551 D.E.A. (Imagerie, Vision, Robotique), Institut National Polytechnique de Grenoble, France, พ.ศ. 2547	ดูรายละเอียด
18	x-xxxx-xxxxxx-xxx-x	อาจารย์	นายปัญญา ไชยภาพ	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2551 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, พ.ศ. 2545 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, พ.ศ. 2542	ดูรายละเอียด
19.	x-xxxx-xxxxxx-xxx-x	อาจารย์	Mr. Andrew Davison	Ph.D. (Computer Science), Imperial College, U.K., พ.ศ. 2532 M.Sc. (Computer Science), Lehigh University, U.S.A, พ.ศ. 2528 B.Sc. (Honors) (Computing), University of Manchester Institute of Science and Technology , U.K., พ.ศ. 2526	ดูรายละเอียด
20.	x-xxxx-xxxxxx-xxx-x	อาจารย์	นายไพริษฐ์ กะกรจารุวงศ์	Ph.D (Information Science), University of Glasgow, U.K., พ.ศ.	ดูรายละเอียด

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปั๊สการศึกษา	ภาระงานสอน และผลงานทาง วิชาการ
21.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	นายนนพณ โลหะวงศ์	พ.ศ.2554 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พ.ศ. 2543ฯ.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสัตํา, พ.ศ. 2534	
22.	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ดร.สมนึก กาญจนสินธี	Ph.D. (Computer Engineering) Institut D' Electronique Fondamentale, Universite Paris-Sud 11, France, พ.ศ. 2555 วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ล้านนา ประจำปี, พ.ศ. 2547 วศ.บ. (ห้องแม่คุม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ล้านนา ประจำปี, พ.ศ. 2542	ดร.สมนึก จ
				พ.ศ. 2558 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ล้านนา ประจำปี, พ.ศ. 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, พ.ศ. 2544	ดร.สมนึก จ

3.2.2 อาจารย์ประจำ บ้าน

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ	วุฒิการศึกษา เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	การสอนสอน
1	xxxxxxxxxx	ดร.	Arno Ruckelshausen	Ph.D. degree in experimental physics (University of Gießen), Germany, พ.ศ 2530 Diploma degree in physics, University of Gießen/Germany, พ.ศ. 2526	(เรียลล์เตบเจ้า เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลิตผลงานทางวิชาการ
2	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	รศ.	นายปัชชาพย ล้วยสุขสันต์	Ph.D. (Computer Science), Kent State University, U.S.A., พ.ศ. 2538 M.Sc. (Computer Science), Kent State University, พ.ศ 2532 B.Eng. (Agricultural & Civil Engineering), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ 2526	ดร.พนัก จ.	ดร.พนัก จ.

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจสาขาวิชาระมคомพิวเตอร์ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการวิจัยและแผนการทำงานที่ชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา มีการเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขึ้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นงานวิจัยเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่นๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- 3) สามารถดำเนินงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ระเบียบวิธี วิจัย และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่สุดขององค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
- 4) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี
- 5) สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 6) สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

5.3 ช่วงเวลา

หลักสูตรระดับปริญญาโท

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

- หลักสูตรแบบ 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

- หลักสูตรแบบ 2.1

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

- หลักสูตรแบบ 2.2

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท

- | | |
|--|-------------|
| - แผน ก แบบ ก1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร | 36 หน่วยกิต |
| - แผน ก แบบ ก2 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร | 21 หน่วยกิต |

หลักสูตรปริญญาเอก

- | | |
|---|-------------|
| - แบบ 1.1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร | 48 หน่วยกิต |
| - แบบ 2.1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร | 48 หน่วยกิต |
| - แบบ 2.2 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร | 48 หน่วยกิต |

5.5 การเตรียมการ

- 1) หลักสูตรมีการแนะนำแนวทางการทำวิทยานิพนธ์
- 2) นักศึกษาทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนการเข้าเรียนในภาคการศึกษาแรก
- 3) สำหรับนักศึกษาปริญญาโทควรสอบผ่านโครงการร่างวิทยานิพนธ์ ภายในปีการศึกษาแรก
- 4) สำหรับนักศึกษาปริญญาเอกควรสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ภายในปีการศึกษาแรก และควรสอบผ่านโครงการร่างวิทยานิพนธ์ ภายใน 2 ภาคการศึกษาของการเรียนวิชาวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยนำเสนอเป็นภาษาไทย 1 ครั้ง และภาษาอังกฤษ 1 ครั้ง ให้กับกรรมการวิชาการของภาควิชาต่อระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์
- 2) ต้องเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกของมหาวิทยาลัยสังขลานครินทร์
- 3) ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยสังขลานครินทร์กำหนด
- 4) ข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสังขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2556

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1. ฝึกทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 2. ฝึกทักษะการเขียนบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ 3. จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ 4. สนับสนุนให้นักศึกษาร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัย 5. สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงานหรือฝึกงานหรือเข้าร่วมประชุมทางวิชาการในต่างประเทศ
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning 2. จัดการอบรมสัมมนาในหัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์ เป็นกิจที่หนึ่ง	1. สนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง 2. สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะ/มหาวิทยาลัย 3. จัดเตรียมกิจสำนักของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำกิจกรรมของนักศึกษา 4. สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ระดับปริญญาโท

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
- 2) มีสัมมาคาราะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม

- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ส่วนตน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดให้มีวิชาเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ที่มุ่งเน้น การสืบค้น การอ้างอิง และกระบวนการวิจัยที่ถูกต้อง อย่างเหมาะสม
- 2) จัดให้มีวิชาสัมมนา ซึ่งนักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างอิสระ
- 3) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียน ตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 4) หากมีการให้้งานในรายวิชาต่างๆ นักศึกษาควรแสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง โดย การส่งงานตามกำหนด นอกจากนั้น หากในรายวิชามีการนำเสนอ นักศึกษาควรเข้าร่วม รับฟัง ซักถาม และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของนักศึกษาผู้อื่นอย่างเหมาะสม
- 5) กำหนดให้นักศึกษามีการจัดกิจกรรม เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมของ ภาควิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจาก ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในกระบวนการวิจัย และการอ้างอิงผลงาน อย่างเหมาะสม
- 2) ประเมินจากการอภิปรายภายในห้องสัมมนา และการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- 3) ประเมินจากการตรวจต่อเวลา การแต่งกาย และความพร้อมเพียงของนักศึกษาในการเข้าร่วม กิจกรรมของภาควิชา
- 4) ประเมินจากการส่งรายงานความก้าวหน้าตรงเวลา และการมีส่วนร่วมในการรายงาน ความก้าวหน้า
- 5) ประเมินจากการกิจกรรมที่นักศึกษาได้จัดขึ้น

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ ทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์

2.2.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2) จัดให้มีการสืบค้นและรายงานความก้าวหน้าใหม่ในศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในวิชา สัมมนาและบางรายวิชา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากการสอบข้อเขียน
- 2) ประเมินจากการรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม การเสนอความคิดเห็น

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำภารกิจอย่างเป็นระบบ
- 2) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิผล
- 3) มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดให้มีการสอบบอร์ดร่างวิทยานิพนธ์
- 2) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา
- 3) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาในงานวิจัย
- 4) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ และความก้าวหน้าของงาน
- 2) ประเมินจากการสอบใบรายวิชา
- 3) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การเขียนผลงานทางวิชาการ และการนำเสนอผลงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การนำเสนอผลงาน และการเขียนผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำการ
- 2) วางแผนตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีการมอบหมายงานในรายวิชา ในกิจกรรมของภาควิชา และหน้าที่รับผิดชอบในภาควิชา
- 2) มีการมอบหมายงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชา ต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม

- 2) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 5) มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลาย และเหมาะสม
- 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน
- 3) ประเมินจากทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ประเมินจากความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อขออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) ประเมินจากเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

ระดับปริญญาเอก

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความตระหนักรถึงปัญหา Academic Plagiarism*
- 2) มีสัมมาคาระ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคราะห์คิดดีศรีความเป็นมนุษย์
- 3) เครารพกูร ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง วงการ วิชาการและวิชาชีพ*
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ ส่วนตน

หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดให้มีวิชาเรียนเปียบวิวัจัยที่มุ่งเน้น การสืบค้น การอ้างอิง และกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสม
- 2) จัดให้มีวิชาสัมมนา ซึ่งนักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็น และการอภิปรายทางวิชาการได้อย่างอิสระ และลีกชี้*
- 3) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 4) หากมีการให้หางานในรายวิชาต่างๆ นักศึกษาควรแสดงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง โดยการส่งงานตามกำหนด นอกเหนือจากนั้น หากในรายวิชามีการนำเสนองาน นักศึกษาควรเข้าร่วมรับฟัง ซักถาม และแสดงความคิดเห็นต่องานของนักศึกษาผู้อื่นอย่างเหมาะสม
- 5) กำหนดให้นักศึกษามีการจัดกิจกรรม เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมของภาควิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจาก ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในกระบวนการวิจัย และการอ้างอิงผลงานอย่างเหมาะสม
- 2) ประเมินจากการอภิปรายภายในห้องสัมมนา และการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ความลีกชี้ใน การอภิปรายทางวิชาการ*
- 3) ประเมินจากการตระหนักรู้ ความตั้งใจ ความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม ของภาควิชา
- 4) ประเมินจากการส่งรายงานความก้าวหน้าตระหนักรู้ และการมีส่วนร่วมในการรายงานความก้าวหน้า
- 5) ประเมินจากการที่นักศึกษาได้จัดชั้น

หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างลีกชี้*

- 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิชารุ่มนิยม
คอมพิวเตอร์ และโจทย์วิจัยทางสาขาวิชารุ่มนิยมคอมพิวเตอร์*

2.2.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอน โจทย์วิจัยใหม่เนื้อหาสอดคล้องกับศาสตร์ทางวิชารุ่มนิยมคอมพิวเตอร์
- 2) จัดให้มีการสืบค้นและรายงานความก้าวหน้าใหม่ในศาสตร์ทางวิชารุ่มนิยมคอมพิวเตอร์ ในวิชาสัมมนา
และบางรายวิชา โดยเฉพาะการสอบบรรยายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากสอบถามข้อเขียน
- 2) ประเมินจากการรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม การเสนอความคิดเห็นทางวิชาการ
หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำกรณีศึกษาแบบเป็นระบบ มีแบบ
แผนความคิด
- 2) มีความสามารถวิเคราะห์โจทย์วิจัย ทำการทดลอง วิจัย สังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่าง
สร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิมได้อย่างลึกซึ้ง*
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิผล
หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก

2.3.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดให้มีการสอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์ และการสอบบรรยายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา
- 3) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาในงานวิจัย
- 4) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้
ใหม่

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากโครงสร้างวิทยานิพนธ์ และความก้าวหน้าของงาน
- 2) ประเมินจากการสอบในรายวิชา
- 3) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การอภิปรายแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การเขียนผลงาน
ทางวิชาการ และการนำเสนอผลงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การนำเสนอผลงาน และโดยเฉพาะการเขียนผลงานทาง
วิชาการระดับวิชาชีพ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำการที่ทำของตน
- 2) วางแผนให้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงความคิดเห็นเรื่องในการทำงานได้อย่างเหมาะสม *
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีการมอบหมายงานในรายวิชา ในกิจกรรมของภาควิชา และหน้าที่รับผิดชอบในภาควิชา
- 2) มีการมอบหมายงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชา ต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินความสำเร็จของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษได้อย่างลึกซึ้ง*
- 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ในระดับชาติและนานาชาติ
- 5) มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลาย และเหมาะสม

- 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน
- 3) ประเมินจากทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ประเมินจากความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) ประเมินจากเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ระดับปริญญาโท

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ชื่อสัทย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
- 2) มีสมมาระ ให้เกียรติ และยอมรับพึงความคิดเห็นของผู้อื่น
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม หากกว่าผลประโยชน์ ส่วนตน

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ
- 2) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิผล
- 3) มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำของตน
- 2) วางแผนได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเสนอเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 5) มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

ระดับปริญญาเอก

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ชื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความตระหนักรถึงปัญหา Academic Plagiarism
- 2) มีสัมมาคาระ ให้เกียรติ และยอมรับฝีมือความคิดเห็นของผู้อื่น เศร้าพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
- 3) เคราะห์กว้าง ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง วงการ วิชาการและวิชาชีพ*
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ ส่วนตน

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขาวิชารรมคณิตพิเวเตอร์ได้อย่างลึกซึ้ง
- 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิชารรมคณิตพิเวเตอร์ และโจทย์วิจัยทางสาขาวิชารรมคณิตพิเวเตอร์*

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำภารกิจอย่างเป็นระบบ มีแบบแผนความคิด
- 2) มีความสามารถวิเคราะห์โจทย์วิจัย การสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิมได้อย่างลึกซึ้ง*
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิผล

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ตระหนักรู้ในหน้าที่รับผิดชอบของตน และรับผิดชอบในการกระทำการ

- 2) วางแผนได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงความคิดริเริ่มในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและนำเสนอเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษได้อย่างลึกซึ้ง
- 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 5) มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

แผนที่และองค์ความรู้พืดชุมชนศาสตร์ทางหลักสูตรวิชา (Curriculum Mapping)

ຮະດັບປະກົມງານ

- ความรู้นักผู้ดูแลบุตร

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะ ทางปัญญา	4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล	5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี												
						รับผิดชอบ					รับผิดชอบ						
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
240-630 การทดสอบและการออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อทดสอบ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	
240-631 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	
240-548 หัวข้อพิเศษ: การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรมรرم	2. ความรู้ ปัญญา	3. ทักษะ ทาง ปัญญา	4. ทักษะ ความสื่อสารนร์	5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเรียน การสื่อสาร แล้ว การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ									
						1	2	3	4	5	1	2	3	4
3. กตัญญูใจเหลือเชื่อฯ อยคอมพิวเตอร์														
240-550	เตือนภัยส่อประสม 1			●		●	●	●	○	○	●	○		
240-551	เตือนภัยส่อประสม 2			●		●	●	●	○	○	●	○		
240-568	หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1			●		●	●	●	○		●	○		
4. กตัญญูใจแบบบุคลิคท์ฯ คอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ														
240-570	การประมวลผลกราฟ			●	○	●	●	●	○	○	●	○		
240-588	หัวข้อพิเศษในระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 1			●		●	●	●	○	○	●	○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบตามภาระผู้สอนรายวิชา (Curriculum Mapping)

ຮະດັບປະກາດ

● ความรับผิดชอบหลัก

O គ្រាមរុណិតទេរសរវជន

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะความรับผิดชอบ					5. ทักษะการสื่อสาร				
				ระหว่างบุคคล	และความรับผิดชอบ	สร้างสรรค์	วิเคราะห์เชิงตัวเลข	การสื่อสาร และเชื่อมโยง					
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
240-675	การประมวลผลผลลัพธ์ภูมิเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมฯลฯ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
240-676	การเรียนรู้ของครีเอทีฟ	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
240-677	คอมพิวเตอร์เวิทค์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
240-678	การหาคำที่มาของสมุดสือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
240-679	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างพื้นที่ทางเศรษฐกิจ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
240-589	หัวข้อพิเศษในระบบภาคบุญมีความต้องยกย่องที่ประเทศและระบบ อัจฉริยะ 2	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ 2556 (ภาคผนวก ญ)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขั้นตอนนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) ประเมินจากผลการเรียนและผลการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการนำเสนอ การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) ประเมินจากผลงานตีพิมพ์หรือสิทธิบัตร ทั้งด้านจำนวนและคุณภาพต่อจำนวนนักศึกษา
- 2) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556 (ภาคผนวก ญ)

3.1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

แผน ก แบบ ก1

- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จากรายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และ
- สอนผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และ
- เกณฑ์อื่นๆ ให้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ญ)

แผน ก แบบ ก2

- ศึกษารายงานวิชาครบตามที่หลักสูตรกำหนด และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 และ
- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ จากรายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ

- ต้องเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง หรือผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และ
- สอนผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และ
- เกณฑ์อื่นๆ ให้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสังขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ญ)

ในกรณีที่นักศึกษาเลือกเรียนในระบบ Dual Degree (แผนการศึกษาหลักสูตรร่วม) นักศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่เข้าศึกษาแบบเต็มเวลาจากมหาวิทยาลัย และนักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษตามที่ระบุไว้ใน MOU ทั้งนี้ ต้องสำเร็จการศึกษาตามระเบียบบัณฑิตวิทยาลัยและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งเมื่อพิจารณา MOU ในข้อที่ 5 ผู้ที่เข้าร่วม Dual Program ได้ ต้องมีระดับคะแนนมาตรฐานภาษาอังกฤษสอดคล้องกับที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้แล้ว และ
- การให้ปริญญาทั้ง 2 สถาบัน ต้องสำเร็จการศึกษา ศึกษารายงานวิชาครบทามที่หลักสูตรกำหนด และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 และ
- การเสนอวิทยานิพนธ์และการสอบผ่านการสอบปากเปล่าในขั้นสุดท้าย ตาม MOU ได้กำหนดข้อตกลงไว้ใน CO-ADVISING ARRANGEMENT ใน section ที่ 2 Academic Provisions แล้ว และ
- เสนอวิทยานิพนธ์และการสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ
- จากข้อมูลท้ายตารางเทียบเคียงรายวิชา นักศึกษาต้องมีผลงานตีพิมพ์ที่ความในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 บทความ และการสำเร็จการศึกษาต้องมีผลสัมฤทธิ์ และ/หรือผลงานตีพิมพ์อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

3.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

แบบ 1

- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และ
- สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying exam) และ
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสารทั้งวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง และ
- เสนอวิทยานิพนธ์และการสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ
- เกณฑ์อื่นๆ ให้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก กฎ)

แบบ 2

- ศึกษารายวิชาครบทามที่หลักสูตรกำหนด และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 และ
- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และ
- สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying exam) และ
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสารทั้งวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง

- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขึ้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ
- เกณฑ์อื่นๆ ให้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ถู)

ในกรณีที่นักศึกษาเลือกเรียนในระบบ Dual Degree (แผนการศึกษาหลักสูตรร่วมกับสถาบัน Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น) การให้ปริญญาจะดำเนินการโดยผู้สำเร็จการศึกษา อาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน โดยจะต้องเป็นไปตามระบอบบัณฑิตวิทยาลัยฯ และเป็นไปตาม Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand และ Agreement on the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
 - 2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- การเตรียมการในระดับคณะ
- 1) สนับสนุนให้อาชารย์ใหม่ทุกคนได้เข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
 - 2) สนับสนุนให้อาชารย์ใหม่ทุกคนได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน การสร้างครูมืออาชีพ การสอนแบบ active learning
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) สนับสนุนให้อาชารย์เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างครูมืออาชีพ การสอนแบบ active learning
- 2) สนับสนุนให้อาชารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3) สนับสนุนการพัฒนาสื่อการสอน ทำรากมาจากผลงานวิจัย
- 4) สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ
- 5) สนับสนุนการถูกงาน หาโจทย์วิจัยจากภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ ชุมชน เพื่อกำหนดหัวข้อวิจัยและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

การพัฒนาในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) คณะให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ
- 2) คณะมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่าย

รายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	วิธีการประเมินผล
<p>1) พัฒนาและบริหารจัดการหลักสูตรให้ทันสมัยเป็นไป ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรฯ และปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยส ขานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556</p>	<p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารหลักสูตรในภาพรวม ซึ่งมีการจัดประชุมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีคณะกรรมการดำเนินงานหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตรติดตาม ประเมินผลการดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการหรือพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามระบบกำกับมาตรฐานที่กำหนด</p> <p>ทั้งนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณา ดำเนินการตาม ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ในเรื่อง ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์</p> <p>(2) ภาระงานและผลงานวิจัยของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>(3) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของ</p>	<p>(1) หลักสูตรได้รับการรับรองจาก สกอ. เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต ศึกษาฯ พ.ศ.2558 ข้อกำหนด อื่นๆให้ตามระเบียบ มหาวิทยาลัย ส ขานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และ ความต้องการของผู้ที่มี ส่วน เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) หลักสูตรกำหนดตัวบ่งชี้ผล การดำเนินงาน (Key Performance Indicators) เพื่อใช้ในการ ติดตาม ประเมิน และรายงาน คุณภาพของ หลักสูตรประจำปีที่ ระบุไว้ในหมวด 1-6 และ สองครั้งต่อปี ตัวชี้วัดการประกัน คุณภาพ ภายใต้และการประเมิน คุณภาพภายนอกมีดังแสดงใน ตารางด้านล่าง</p> <p>(3) หากมีประเด็นที่ไม่เป็นไปตาม มาตรฐานหลักสูตรจะต้อง ประชุมทางแก้ไข และอาจ ต้องประสานงานกับคณ</p>

เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	วิธีการประเมินผล
	<p>ผู้สำเร็จการศึกษา</p> <p>(4) การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ทุก 5 ปี</p> <p>(5) มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยสอบถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>(6) มหาวิทยาลัยทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของ ผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการ เรียนการสอนหลักสูตรกำหนดว่า ผู้ใช้บัณฑิตจะต้องมีคะแนนความพึงพอใจมากกว่า 3.5 (จากระดับ 5)</p>	วิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเมืองจำเป็น

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรในเรื่องบัณฑิตให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อกำหนดอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

หลักสูตรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพของบัณฑิตอยู่ในเกณฑ์และข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และมีการติดตามคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรโดยพิจารณาจากข้อมูลผลการเรียนรู้โดยกำหนดวิธีการประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติซึ่งเป็นไปตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อกำหนดอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และหากมีประเด็น ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หลักสูตรจะต้องประชุมทางแทรก และอาจต้องประสานงานกับคณะกรรมการวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยฯ เมื่อจำเป็น

2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

เพื่อให้ได้ข้อมูลการได้งานทำ หรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรจึงกำหนดให้มีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรทุกรอบ 5 ปี โดยการวิจัยหรือการจัดสัมมนาทางวิชาการกับองค์กรภายนอก รวมถึงมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้พัฒนาบัณฑิตศึกษาในสาขา และติดตามบัณฑิตทุกปีการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลมาเพื่อปรับปรุงหลักสูตร โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกพิจารณาและอภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

มีการรับนักศึกษาที่สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อกำหนดอื่น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้สมัครทุกคนจะได้รับข้อมูล各方面ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ประจำผู้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อประโยชน์ในการเข้าพบหารือ และใช้ในการวางแผนการศึกษาวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ร่วมกับ อาจารย์ผู้มีสาขาชำนาญการที่สนับสนุนการทำงานวิทยานิพนธ์ได้ตรงกับสาขาวิชานิพนธ์ให้มากที่สุด หากได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อไป การประเมินผลนั้น หลักสูตรจะมีการประเมินสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา ทั้งนี้ผลการดำเนินงานจะถูกประเมินและอภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงต่อไป

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์สามารถดำเนินได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้สำเร็จการศึกษามีการพัฒนาและมีความก้าวหน้าทั้งด้านวิชาการและสังคมจากสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต โดยมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกพิจารณาและอภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุง การดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป โดยกำหนดให้ นักศึกษาทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนการเข้าเรียนในภาคการศึกษาแรก และภายใต้ภาคการศึกษาแรกของการเรียนวิทยานิพนธ์นักศึกษาจะต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ โดยต้องนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา ซึ่งข้อมูลดังกล่าว จะถูกพิจารณาและอภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรจัดให้นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวขอวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ก่อนการรับเข้าศึกษา

- 1) เมื่อเข้าศึกษาแล้วหลักสูตรจัดให้นักศึกษาพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- 2) หลักสูตรมีการแนะนำแหล่งทุนการศึกษาเพื่อการทำวิทยานิพนธ์และแนะนำแนวทางในการเขียน ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุน

การอุทธรณ์ของนักศึกษา

- 1) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนนและวิธีการประเมินผล
- 2) จัดช่องทางรับคำร้องเพื่อการขออุทธรณ์ของนักศึกษา
- 3) จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนักศึกษา

4. คณาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

การบริหารและพัฒนาอาจารย์สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อกำหนดอื่น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีกระบวนการ ดังนี้

การรับอาจารย์ใหม่ คัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามประกาศกระทรวงฯ และระเบียบหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชากรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอนจะต้องปรับปรุงร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือ หาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ การแต่งตั้งคณาจารย์ที่สอนบางเวลาและอาจารย์พิเศษ จะคำนึงถึงคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถในรายวิชาที่จะแต่งตั้งและความจำเป็น โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัญชีศึกษาประจำคณะวิชากรรมศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ หลักสูตร จะมีการระดมความเห็นร่วมกัน ทั้งนี้ผลการดำเนินงานจะถูกประเมินและอภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงต่อไป

4.2 คุณภาพอาจารย์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการของหลักสูตร และการติดตามและรายงานการเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตร โดยมีการประเมินผล โดยหลักสูตรสรุปข้อมูล เพื่อนำผลการดำเนินงานใช้อภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงต่อไป

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการติดตามและรายงานอัตรากำลัง และการคงอยู่ รวมถึงทั้งสอบบ้านสำรอง ความพึงพอใจร่วมกัน และหลักสูตรสรุปข้อมูล เพื่อนำผลการดำเนินงานใช้อภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงต่อไป

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรและรายวิชาสอดคล้องกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ตั้งไว้ โดยกำหนดให้ กำหนดรายวิชาให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และปรับปรุงให้ทันตามเทคโนโลยี ศาสตร์ และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และการประเมินผล นั้นหลักสูตรสรุปข้อมูล เพื่อนำผลการดำเนินงานใช้อภิปรายเพื่อหาวิธีปรับปรุงต่อไป

5.2 การวางแผนการสอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

เพื่อให้การวางแผนการสอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ตั้งไว้ มีกระบวนการในประเด็น ดังนี้

การพิจารณากำหนดผู้สอน กำหนดผู้สอน โดยพิจารณาถึงความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ และภาระงานของอาจารย์

การกำกับกระบวนการเรียนการสอน และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดไว้ โดย

(1) อาจารย์ผู้สอน หรือผู้ประสานงานรายวิชาซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำ มคอ. 3,4,5,6 ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ กำกับ ติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ 3,4,5,6 จากนั้นนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการฯ และคณะกรรมการประจำคณะฯ เพื่อพิจารณาและรับรอง

(3) อาจารย์ผู้สอน และผู้ประสานงานรายวิชา ส่ง มคอ. 3,4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา มคอ 5,6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา กำหนดให้มีการซี้แจง แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาในช่วงต้นของการเรียนการสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา และมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ต่อเนื่องตั้งแต่เข้าสาขาวิชาจนหลักสูตร เพื่อดูแลด้านการเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ

การอุทธรณ์ของนักศึกษา นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่ออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบผลคะแนนและวิธีการประเมินผล ได้ที่หน่วยทะเบียนคณะฯ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบ และแจ้งผลให้คณะกรรมการวิชาการฯ และคณะกรรมการประจำคณะฯ รับทราบ

5.3 การประเมินผู้เรียน

ผู้ประสานงานรายวิชาและผู้สอนจัดการประเมินผลการเรียนรู้ตามวิธีการประเมินที่ระบุไว้ใน มคอ 3 และ 4 และพิจารณาให้เกรด และผ่านการพิจารณาปรับองโดยคณะกรรมการประจำคณะฯ จากนั้นจัดส่งเกรดภายในเวลาที่หะเปลี่ยนกลางของมหาวิทยาลัยกำหนด และมีการประเมินผลผู้สอน และรายวิชาโดยผู้เรียน ในช่วงปลายภาคเรียน รวมถึง อาจารย์ผู้สอนและผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำ มคอ. 5 และ 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ทั้งนี้ หลักสูตร จะมีการสรุปผลข้อมูล เพื่อนำไปอภิปรายหาวิธีปรับปรุงต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะ/หลักสูตรจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตัวร่า สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์ด้านวิจัยและกิจกรรมด้านวิชาการอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีการตรวจสอบความพร้อมและจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่เดิมเพื่อรองรับการเรียนการสอน

6.3 การจัดทำทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) มีคณะกรรมการวางแผน จัดสรรงบประมาณ จัดทำ และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน
- 2) อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอรายชื่อหนังสือ สื่อ ตำราและทรัพยากรการเรียนการสอน ไปยังคณะกรรมการ

วางแผน

หลักสูตรฯ ได้จัดทรัพยากรเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนและการทำวิจัย โดยใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนและวิจัยของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานอื่น ๆ ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมทั้งสถานที่และอุปกรณ์งานวิจัยขององค์กรในต่างประเทศ

หลักสูตรได้จัดทรัพยากรเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน และการทำวิจัยแยกเป็นห้องปฏิบัติการดังนี้ ห้องปฏิบัติการออกแบบระบบรวม

- อุปกรณ์ช่วยในการออกแบบ (EDA Tools)

1. Xilinx WebPack (free downloadable)
 2. Xilinx ISE Foundation + Simulator + ChipScope + SystemGen
 3. Xilinx Embedded Development Kit
- (รายการที่ 2-3 ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท Xilinx, USA)
4. Professional EDA Tools (Linux)
 5. Process Technology (UMC 0.13um)*

* ห้องวิจัยเป็นสมาชิกของ Europractice

- FPGA Development Board

- | | |
|--------------------------------|--------|
| 1. XCS10 (Spartan) board | 20 ชุด |
| 2. CPLD XC9572 | 5 ชุด |
| 3. XC3S200 (Spartan III) board | 20 ชุด |
| 4. XC2S50 board | 1 ชุด |
| 5. CPLD CoolRunner | 2 ชุด |

(ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท Design Gateway)

6. FPGA on PCI board 1 ชุด

- Embedded Systems

- | | |
|---|-------|
| 1. ARM board Designed and developed by University of Manchester | 1 ชุด |
| 2. ARM EV40 Evaluation Board | 3 ชุด |
| 3. Stamp ARM | 1 ชุด |
| 4. ARM Jump I | 1 ชุด |
| 5. Zoom Development ARM kits | 1 ชุด |

(อุปกรณ์ยืมเพื่อทำโจทย์วิจัยให้กับบริษัท Design Gateway)

6. Embest Intel PAX270 embedded board 1 ชุด

7. Ethernet to RS232 Embedded Board 1 ชุด

8. Small Main board using Via Chip Set 1 ชุด

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสารสนเทศ

- ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการวิจัยด้านสารสนเทศไร้สาย 2 ระบบ

- อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย	3 ชุด
- ซอฟต์แวร์ช่วยการพัฒนาอนโนท็อกซี (Ontology)	1 ชุด
- ซอฟต์แวร์ช่วยการพัฒนาเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)	1 ชุด
ห้องปฏิบัติการประมวลผลภาพ	
- กล้อง CCD สี Panasonic	1 ชุด
- กล้อง CCD ขาว-ดำ Phillips	1 ชุด
- อุปกรณ์แปลงสัญญาณ	5 ชุด
- เครื่องสแกนภาพแบบสี (Color Scanner)	2 ชุด
- CT Scanner	1 ชุด **
- เครื่องวัดแสง	1 ชุด **
** ครุภัณฑ์ภาควิชาพิสิกส์ (โครงการวิจัยร่วม)	
ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์	
- เครื่องสร้างต้นแบบหุ่นยนต์	2 เครื่อง
- อุปกรณ์สำหรับการสร้างกลไก	10 เครื่อง
- แขนหุ่นยนต์	1 ชุด*
- เครื่องวัดความเร็วรอบ	1 ชุด**
* ครุภัณฑ์ร่วมภาควิชาศึกษาฯ	
** ครุภัณฑ์ World Bank	
ห้องปฏิบัติการควบคุมเครือข่าย	
- File Server (Netware, Windows NT, Linux)	10 ชุด
- High Performance File Server	2 ชุด**
- Web Server	1 ชุด
- FTP Server	1 ชุด
- Database Server	1 ชุด
- Security Server	2 ชุด
- Dial up Network Service	2 ชุด
** ครุภัณฑ์ World Bank	
ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	
- Computer Network Simulator	30 ชุด
- Computer/Packet Telephony	1 ชุด
- Gigabit Ethernet	5 ชุด
- ATM Switch	1 ชุด
- Wireless Communication	5 ชุด

- Multimedia Workstation

30 ชุด**

** ครุภัณฑ์ World Bank

นอกจากนี้ นักศึกษา�ังสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้จาก ห้องสมุดของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำนักงานทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกิจวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น IEEE Explore, Science Direct, ACM Digital Library โดยขอสรุปทรัพยากรการเรียนรู้ จากสำนักงานทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกิจวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนี้

ประเภท	ไทย	อังกฤษ	อื่นๆ	ไม่ระบุ	จำนวนทั้งหมด
บทความ	1,763	435	16	5,508	7,722
หนังสือ	182,868	89,136	1,143	2,523	275,670
ไฟล์คอมพิวเตอร์	3,205	1,571	82	113	4,971
สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง	3,472	8,531	8,817	4,778	25,598
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	0	3	0	0	3
แผนที่	7	0	0	0	7
สื่อผสม	0	11	0	60	71
สื่อเสียง	495	910	119	76	1,600
จุลสาร	1,523	17	33	1,395	2,968
สื่อสายตา	4,714	961	305	15	5,995
ทั้งหมด	198,047	101,575	10,515	14,468	324,605

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) ประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) จัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมิน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้งโดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคธ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคธ.3 และ มคธ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบถ้วนวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคธ.5 และ มคธ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สาขาวิชาชีพกำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ใน มคธ.3 และ มคธ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓ *	✓	✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓ *	✓	✓

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1–5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมายเหตุ * มีเฉพาะในระดับปริญญาโท เท่านั้น

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินรายวิชา โดยนักศึกษา
- 2) ประเมินโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งโดยภาควิชา
- 3) ประเมินจากผลการเรียนและผลการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการนำเสนอ การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน
- 5) ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ ทั้งด้านจำนวนและคุณภาพต่อจำนวนนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
- 2) ประเมินโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปัจจุบัน
- 2) ประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 3) ประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน
- 2) เขียนผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน
- 3) ปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน ตามผลการประเมินและข้อแนะนำ

ภาคผนวก

- ก. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิมและรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง
- ข. ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรับปรุง และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา
- ค. ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
กับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ง. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- จ. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)
- ฉ. ความร่วมมือระดับปริญญาโท สถาบัน National Ilan University ประเทศไทย ให้หัวน
International Dual Degree Agreement Department of Computer Engineering PSU,
Thailand and Department of Computer Science and Information Engineering,
National Ilan University, Taiwan
- ช. ความร่วมมือระดับปริญญาโท สถาบัน Kanazawa Univeristy ประเทศไทยปั่น
Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Master's Program
between the Graduate School of Natural Science and Technology,
Kanazawa Univeristy, Japan and the Faculty of Engineering, Prince on Songkla University,
Kingdom of Thailand
Agreement on the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of
Natural Science and Technology, Kanazawa Univeristy, Japan and the Faculty of Engineering,
Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand
- ซ. ความร่วมมือระดับปริญญาเอก สถาบัน Kanazawa Univeristy ประเทศไทยปั่น
Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Doctor's Program
between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan
and the Faculty of Engineering, Prince on Songkla University, Kingdom of Thailand
Agreement on the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of
Natural Science and Technology, Kanazawa, Japan and the Faculty of Engineering,
Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand
- ญ. ศัญญาจ้าง (กรณีอาจารย์ชาวต่างชาติ)
- ณ. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556
- ญ. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และ
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศวกรมคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....	เหตุผลประกอบ
<p>ชื่อ – นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ ปริญญาโท และ ปริญญาเอก</p> <p>(1) รศ.ดร.สินชัย กมลภิววงศ์ (2) รศ.ดร.มนตรี กาญจนะเดชะ (3) รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล (4) ผศ.ดร.พิชญา ตันทัยย์ (5) ผศ.ดร.ธเนศ เคราะพาพงศ์</p>	<p>ชื่อ – นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ ปริญญาโท และ ปริญญาเอก</p> <p>(1) รศ.ดร.สินชัย กมลภิววงศ์ (2) รศ.ดร.มนตรี กาญจนะเดชะ (3) รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล (4) ผศ.ดร.พิชญา ตันทัยย์ (5) ผศ.ดร.ธเนศ เคราะพาพงศ์</p>	คงเดิม และสอดคล้องกับการ ดำเนินงานปัจจุบัน
ไม่มีความร่วมมือด้านหลักสูตรกับ ต่างประเทศ	<p>ในหลักสูตรระดับปริญญาโท มีความ ร่วมมือทางวิชาการ ร่วมกับ Department of Computer Science and Information Engineering National Ilan University, Taiwan</p>	<p>เพื่อสร้างความร่วมมือกับ นักวิชาการจากสถาบันการศึกษา อื่นๆ อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิง พาณิชย์ได้ และดึงดูดให้นักศึกษา ผู้มีศักยภาพเข้าศึกษาต่อในระดับ บัณฑิตศึกษา มากขึ้น</p>

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิมและรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)	หลักสูตรปรับปรุง
	ปรับรหัสวิชา 3 ตัวแรกของทุกรายวิชาจากเดิม 242 เป็น 240 ของทุกรายวิชา
หมวดวิชาบังคับ	หมวดวิชาบังคับ
242-500 ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา Research and Development Methodologies	คงเดิม
รายวิชาสัมманา	รายวิชาสัมманา
242-701 สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย) Seminar I (Research Publication Reading)	คงเดิม
242-702 สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง
242-703 Seminar II (Research Proposal Writing) สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)			คงเดิม
หมวดวิชาเลือก			หมวดวิชาเลือก
1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ			1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
242-510 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงและการประยุกต์ใช้งาน Advanced Database Concepts and Applications	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-511 เทคโนโลยีเขียนเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน Semantic Web Technology and Applications	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-512 วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง Advanced Web Information Engineering	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-513 การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง Advanced Information Engineering Design and Systems	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-514 การรักษาความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน Security for Web Applications	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-515 การพัฒนาแอปพลิเคชันและเกมคอมพิวเตอร์ Computer Animation and Game Development	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-516 ระบบอเนกประสงค์เชิงบริการ Agent-based Service-oriented Systems	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-528 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Engineering I	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-529 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Engineering II	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
2. กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์			2. กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
242-530 การคำนวนแบบขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-531 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-532 การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Hardware and Software Co-design	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-533 การโปรแกรมเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ขั้นสูง Advanced Unix Network Programming	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-534 ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังจิตและเวลาจริง Embedded and Real Time Systems	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-535 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Algorithm Design and Analysis	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-536 การประมวลผลแบบกริดและแบบกลุ่มเมฆ Grid and Cloud Computing	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-537 วิทยาการเข้ารหัส Cryptography	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-538 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่และเซ็นเซอร์ Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
240-539 หลักการและกระบวนการทัศน์การประมวลผลกลุ่มเมฆ Cloud Computing Principles and Paradigms			
242-630 การทดสอบและการออกแบบระบบดิจิตอลเพื่อทดสอบ Testing and Testable Design of Digital Systems	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม
242-631 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	คงเดิม	คงเดิม

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง
Computer Arithmetic			
242-548	หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer System Design I	3(3-0-6)	คงเดิม
242-549	หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer System Design II	3(3-0-6)	คงเดิม
3. กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์			3. กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์
242-550	เครือข่ายสื่อประสม 1 Multimedia Networking I	3(3-0-6)	คงเดิม
242-551	เครือข่ายสื่อประสม 2 Multimedia Networking II	3(3-0-6)	คงเดิม
242-552	เครือข่ายการตัดสินใจสำหรับเครือข่ายสื่อสาร Queuing Networks for Communication Networks	3(3-0-6)	คงเดิม
242-553	เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบบต่อกัน High Speed and Broadband Integrated Networks	3(3-0-6)	คงเดิม
242-554	เครือข่ายโทรศัพท์และเครือข่ายดิจิตอล Telecommunication, Wireless and Mobile Networking	3(3-0-6)	คงเดิม
242-640	คุณภาพการบริการของเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ Quality of Services in Computer Networks	3(3-0-6)	240-640 หลักการเครือข่ายไร้สาย Principle of Wireless Networks
242-641	การบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบมีการประกันคุณภาพ 服务质量 Differential Services in the Internet	3(3-0-6)	240-641 เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่ชั้นสูง Advanced Wireless and Mobile Networks
242-642	โปรโตคอลแบบมัลติคาสท์และประยุกต์ใช้งาน Multicast Protocols and Applications	3(3-0-6)	คงเดิม
242-643	อินเทอร์เน็ตและโปรโตคอลที่เกี่ยวข้อง Internet and Its Protocols	3(3-0-6)	คงเดิม
242-644	ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่าย Security in Computers and Networks	3(3-0-6)	คงเดิม
242-568	หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Networks I	3(3-0-6)	คงเดิม
242-569	หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Networks II	3(3-0-6)	คงเดิม
4. กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบ อัจฉริยะ			4. กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบ อัจฉริยะ
242-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-6)	คงเดิม
242-670	วิศวกรรมระบบดิจิตอล Digital System Engineering	3(3-0-6)	คงเดิม
242-671	การประมวลผลสัญญาณดิจิตอล Digital Signal Processing	3(3-0-6)	คงเดิม
242-672	การประยุกต์อาาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผล สัญญาณดิจิตอล Digital Signal Processing Hardware, Software, and Applications	3(3-0-6)	คงเดิม
242-673	หลักการรู้จำแบบรูป Principles of Pattern Recognition	3(3-0-6)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2554)			หลักสูตรปรับปรุง
242-674 การประมวลผลภาพขั้นสูง Advanced Image Processing	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-675 การประมวลผลเสียงภาษาและภาษาอังกฤษ Speech and Audio Processing	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-676 พื้นฐานการเรียนรู้ของเครื่อง Introduction to Machine Learning	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-677 คอมพิวเตอร์ทั่วไป Computer Vision	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-678 การหาค่าเหมาะสมที่สุด Optimization	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-679 ตรรกศาสตร์คลุมเครือและโครงข่ายประสาทเทียม Fuzzy Logic and Neural Network	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-588 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบ อัจฉริยะ 1 Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems I	3(3-0-6)	คงเดิม	
242-589 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบ อัจฉริยะ 2 Special Topics in Computer Control Systems and Intelligent Systems II	3(3-0-6)	คงเดิม	
หมวดวิชาชีวิทยานิพนธ์			หมวดวิชาชีวิทยานิพนธ์
วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท 242-800 วิทยานิพนธ์ Thesis	(21)	คงเดิม	วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท
242-801 วิทยานิพนธ์ Thesis	(36)	คงเดิม	
วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก			วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก
242-900 วิทยานิพนธ์ Thesis	(48)	คงเดิม	

ภาคผนวก ข

ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักการและเหตุผล	ปรัชญาของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
จากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางเศรษฐกิจ และทางสังคม วัฒนธรรม และแนวโน้มนโยบายการมุ่งเน้นพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้ บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม โดยให้ผู้ฝึกได้มีโอกาส	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาชีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จัก	ระดับปริญญาโท 1) เพื่อผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาชีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จัก

หลักการและเหตุผล	ปรัชญาของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
<p>เข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่าย สถาบันหลักสูตรในสาขาวิชาศึกษา คอมพิวเตอร์ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถตอบสนองต่อประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มบุคลากรที่ขาดแคลนใน วิชาชีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก เอก ด้านวิศวกรรมสารสนเทศ การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ เครื่อข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสาขาที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว - ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการและการวิจัยขั้นสูง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ช่วยสนับสนุน อุตสาหกรรมด้านต่างๆ ในประเทศให้เท่าทันกับนานาอารยประเทศ ควบคู่กับการมีคุณธรรมและจริยธรรม 	<p>วิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่าง เชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริงเป็นที่ยอมรับ พัฒนาทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาศึกษา คอมพิวเตอร์ มีเป้าหมายเพื่อผลิตนักวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่มีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญขั้นสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้งานได้จริง เป็นที่ยอมรับในระดับสถาบันและเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p>	<p>ประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีของประเทศไทย</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) เพื่อนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 3) เพื่อสร้างความร่วมมือ กับนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาอื่น ๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในการทำวิจัยร่วมกัน อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนัดผลงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ <p>ระดับปริญญาเอก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิชาการขั้นสูงที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการทำวิจัย 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาศึกษา คอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 3) เพื่อร่วมมือกับนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาอื่น ๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนัดผลงานวิจัยเข้าสู่

หลักการและเหตุผล	ปรัชญาของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
		ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา

วัตถุประสงค์	รายวิชา
เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ด้วย ตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทาง วิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มี คุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ใน การพัฒนาอุสาหกรรมและ เทคโนโลยีของประเทศไทย	240-500 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา 240-701 สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย) 240-702 สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย) 240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย)
เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็น นักวิชาการชั้นสูงที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการทำ วิจัย	240-500 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา 240-701 สัมมนา 1 (การอ่านงานวิจัย) 240-702 สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย) 240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย)
เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ใน สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือจากการนำความรู้ทางด้าน ¹ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้าน ² อื่นๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ จริง	240-800 วิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาโท แบบ ก2) 240-801 วิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาโท แบบ ก1) 240-900 วิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาเอก)
เพื่อร่วมมือกับนักวิชาการจาก สถาบันการศึกษาอื่นๆหรือ หน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและ เอกชนในการทำงานร่วมกันต่อไป อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการนำ ผลงานวิจัยเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้	1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ 240-510 แนวความคิดฐานข้อมูลชั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน 240-511 เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน 240-512 วิศวกรรมสารสนเทศเว็บชั้นสูง 240-513 การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบชั้นสูง 240-514 การรักษาความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน 240-515 การพัฒนาแออนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์ 240-516 ระบบอิเล็กทรอนิกส์บริการ 240-528 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 1 240-529 หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 2. กลุ่มวิชาการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์	รายวิชา
	240-530 การคำนวณแบบขานานและแบบกระจาย
	240-531 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
	240-532 การออกแบบร่วมกันระหว่างอาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
	240-533 การโปรแกรมเครื่อข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ขั้นสูง
	240-534 ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัวและเวลาจริง
	240-535 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี
	240-536 การประมวลผลแบบกริดและแบบกลุ่มเมฆ
	240-537 วิทยาการเข้ารหัส
	240-538 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอ็อดไฮอกและเซนเซอร์
	240-539 หลักการและกระบวนการทัศน์การประมวลผลกลุ่มเมฆ
	240-630 การทดสอบและการออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อทดสอบ
	240-631 คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์
	240-548 หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1
	240-549 หัวข้อพิเศษในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 2
	3. กลุ่มวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์
	240-550 เครือข่ายสื่อประสม 1
	240-551 เครือข่ายสื่อประสม 2
	240-552 เครือข่ายการเข้าคิวสำหรับเครือข่ายสื่อสาร
	240-553 เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบบต์กว้าง
	240-554 เครือข่ายโทรคมนาคม เครือข่ายชนิดไฟร์سا耶และชนิดเคลื่อนที่
	240-640 หลักการเครือข่ายไฟร์سا耶
	240-641 เครือข่ายไฟร์saay และเคลื่อนที่ขั้นสูง
	240-642 โพรโตคอลแบบมัลติคาสท์และการประยุกต์ใช้งาน
	240-643 อินเตอร์เน็ตและโพรโตคอลที่เกี่ยวข้อง
	240-644 ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
	240-568 หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1
	240-569 หัวข้อพิเศษในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2
	4. กลุ่มวิชาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ
	240-570 การประมวลผลภาพ
	240-670 วิศวกรรมระบบดิจิทัล
	240-671 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล

วัตถุประสงค์	รายวิชา
	240-672 การประยุกต์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผลสัญญาณ ดิจิทัล
	240-673 หลักการรู้จำแบบรูป
	240-674 การประมวลผลภาพขั้นสูง
	240-675 การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง
	240-676 พื้นฐานการเรียนรู้ของเครื่อง
	240-677 คอมพิวเตอร์วิทัศน์
	240-678 การหาค่าเหมาะสมสมที่สุด
	240-679 ตรรกศาสตร์คลุมเครือและโครงข่ายประสาทเทียม
	240-588 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 1
	240-589 หัวข้อพิเศษในระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และระบบอัจฉริยะ 2

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผศ.ดร. สุรีย์ พูนิลกุล

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ควรแยกเล่มหลักสูตรมหาบัณฑิต และ ดุษฎีบัณฑิต	ไม่จำเป็นต้องแยกเล่มหลักสูตรมหาบัณฑิต และ ดุษฎีบัณฑิต เนื่องจาก เพื่อประโยชน์ในความต่อเนื่องในการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา วิชาในหลักสูตร (วิชาหลัก และ วิชาเลือก) เป็นชุดวิชาเดียวกันประกอบกับหลักสูตรมหาบัณฑิต และ ดุษฎีบัณฑิตมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรชุดเดียวกัน
ตรวจสอบคำสะกดให้ถูกต้องทั้งหมด	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ตรวจสอบเนื้อเรื่องและเลขสารบัญให้ตรงกัน	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ปรับรูปแบบสัญลักษณ์ให้ตรงกัน และรหัสวิชาที่ปรากฏรหัสวิชา 240-500	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ควรตรวจภาษาอังกฤษทั้งหมดตามแบบราชบัณฑิต เช่น ดิจิทัลกราฟิกส์ อินเทอร์เน็ต และ security แปลว่ามั่นคงมากกว่าปลอดภัย	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ตรวจสอบ ผลงานอาจารย์ประจำ ปีชั้นอนหลัง 5	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ตรวจสอบภาระงานสอนทุกคน (ไม่ตกหล่น)	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ตรวจสอบวิชาที่ Mapping (ซึ่งวิชาในคำอธิบายรายวิชา รหัสซึ่งวิชาใน mapping 240-510 240-673 240-538 และ ตรวจสอบในภาคผนวก)	ดำเนินการตามคำแนะนำ
หมวด 1	
ควรระบุในแต่ละแบบเพิ่มเติมว่าเป็นการรับ นศ.ระดับ ปริญญาตรีหรือปริญญาโท เพื่อเรียนต่อในปริญญาเอก	รับทราบ และได้มีการระบุไว้ในหมวดที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาแล้ว
แบบ ก1 การรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเกียรตินิยม และคุณสมบัติที่ปรากฏ เกรดที่ระบุไม่ใช่เกียรตินิยม ตรวจสอบดูอีกครั้ง	รับทราบ ทั้งนี้จุดประสงค์ของการเปิดโอกาสให้กับผู้สมัครที่มีคุณภาพ จึงได้ใช้คำว่า “โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่กำหนดไว้ใน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	ข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75” ไว้แล้ว
แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 ไม่มีข้อความแตกต่าง 1.2 แนะนำระบุจำนวนหน่วยกิตเพื่อแยกความแตกต่าง	รับทราบ ทั้งนี้ แบบ 1 และ แบบ 2.1 มีข้อแตกต่างที่แบบ 2.1 ต้องเรียนรายวิชา 12 หน่วยกิตไว้แล้ว
การรับนักศึกษาต่างชาติ ควรระบุเงื่อนไขนักศึกษาชาวต่างชาติ	รับทราบ 1. หากเป็นนศ.ชาวต่างที่เข้าศึกษาฝ่าหน้าของทาง MOU เงื่อนไขการรับโดยรายละเอียดได้ระบุไว้ใน MOU ด้วยแล้ว 2. หากเป็นนักศึกษาชาวต่างชาติที่เข้าทางระบบรับปักติ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ และต้องมีคะแนนสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษมาแสดงร่วมด้วย
MOU กับมหาลัยใด แนบ MOU ในภาคผนวก	ดำเนินการตามข้อเสนอแนะแล้ว
เปลี่ยนคำว่า “ปีการศึกษา” เป็น พ.ศ.	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ข้อ 8 ครรภ์การระบุอาจารย์ นักวิจัย สาขาวิชาใด ด้านใดยกตัวอย่างอาชีพอิสระอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม	ดำเนินการตามคำแนะนำ
กรณี อาจารย์สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากต่างประเทศ ควรระบุเป็น ค.ศ.	ขอคงเดิม เนื่องจากไม่สามารถแก้ไขได้ เป็นรูปแบบของมหาวิทยาลัยฯ
การเขียนหมายเลขอัตร ควรเป็น xxxx (4 ตัวหลัง)	ดำเนินการตามคำแนะนำ
จำนวนอาจารย์ที่รับผิดชอบหลักสูตรมีได้ 3 ท่าน 2 ท่านจบตรงสาขา ที่เหลือ จบในสาขาที่สัมพันธ์กับหลักสูตร	คงเดิม เนื่องจาก อาจารย์ประจำหลักสูตรมี 5 คน และเป็นไปตามเกณฑ์ สกอ.
แก้ไขแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติให้เป็นปัจจุบัน	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ข้อ 13.2 หน้า 7 ควรระบุให้ชัดว่าเป็นรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นนั้น เป็นรายวิชาใดบ้าง เพื่อความชัดเจน	ไม่มีรายวิชาใดเปิดสอนให้หลักสูตรอื่นเป็นการเฉพาะ แต่โดยกรอบ ระเบียบบัณฑิตฯ และหลักสูตรต่างๆ ของมหาวิทยาลัยฯ เปิดกว้างให้สามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างหลักสูตรฯ ได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา
คำแนะนำหมวด 2	
ควรตรวจสอบเนื้อหาที่ระบุ เกี่ยวข้องกับเรื่องของปรัชญา	ตรวจสอบแล้ว

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ควรตรวจสอบให้เนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรนั้น ใน วบส.ข้อ 1 ควรเปลี่ยนคำว่า ผลิตวิศวกรรมมาบัณฑิต เป็น ผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มี....	ตรวจสอบแล้ว
ข้อ 2	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ข้อย่อยที่ 3 ควรย้ายไปที่หมวด 6 เนื่องจากเป็นการพัฒนา บุคลากร	แก้ไขตามคำแนะนำ (รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวด 6)
ควรปรับตารางให้กลยุทธ์ตรงกับหลักฐาน/ตัวปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน ให้ตรงกัน	ดำเนินการตามคำแนะนำ
คำแนะนำหมวด 3	
ควรตัดคำว่า ภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ออก	คงเดิม เป็นระยะเวลาตามเกณฑ์ปกติ
ควรเปลี่ยนคำว่า การพิจารณาของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร เป็นดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ควรมีการเพิ่มการเรียนการสอนในช่วง ภาคฤดูร้อน เพื่อให้ สอดคล้องกับข้อที่อยู่ในดุลยพินิจ	คงเดิม เนื่องจากเป็นระยะเวลาตามเกณฑ์ปกติ
ในคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา ไม่มีข้อ 1 อยู่ แต่ในเนื้อหา มีการ อ้างถึง ข้อ 1 อยู่หลายที่	ข้อ 1 หมายถึง คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาในข้อแรก ของหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1
ควรตรวจสอบเกรดของ นศ.ที่รับเข้าให้เป็นไปตามรูปแบบของ หลักสูตรที่แต่ละแผนให้ถูกต้องทั้งหมด	ตรวจสอบแล้ว
ในส่วนของ ก2 ในbullet ที่ 2 ควรเขียนเป็น โดยมีคะแนน เฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 และมีประสบการณ์ในการทำงาน	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ข้อ 2.2.2	
คุณสมบัติผู้เข้าเรียน ควรมีการระบุเกรดเฉลี่ยสำหรับแบบ 2.1 ให้ชัดเจน	พิจารณาแล้ว ขอคงไว้ตามเดิม เนื่องจาก หลักสูตรฯ เน้นผู้ที่สำเร็จการศึกษาตรงสาขา ดังนั้น เรื่อง ระดับผลการเรียน เป็นข้อพิจารณา รองลงมา
จากคุณสมบัติ ระบุว่า ในแบบ 2.2 คำว่า 10% แรกของชั้น เรียน มีความหมายอย่างไร ควรระบุให้ชัดเจน	หลักสูตรพิจารณาจาก จดหมาย และ/หรือ เอกสาร รับรองอย่างเป็นทางการ จากสถาบันการศึกษา
มีการระบุเรื่องของการปรับพื้นภาษา ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องแก้ไข	ดำเนินการตามคำแนะนำ โดยเพิ่มระบุประเด็น

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
แต่ก่อนหน้านี้ในหัวข้อ 2.3 ไม่มีการระบุถึงปัญหานี้มาก่อน ดังนั้นควรพิจารณาเพิ่มปัญหาที่เกิดขึ้น	ปัญหาภาษา ในหัวข้อ 2.3
ควรมีการจำแนกรายรับ รายจ่ายให้ชัดเจน	พิจารณาแล้ว ของเดิม เนื่องจาก รายรับ – รายจ่าย ที่ปรากฏเป็นการประมาณการ ส่วนข้อมูลจริง ขึ้นกับหลายปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการ พิจารณาของหลักสูตร จึงไม่ขอแสดงรายละเอียด
ตรวจสอบ คุณสมบัติผู้เรียนแบบ 1 ที่ระบุให้ถูกต้องว่าเป็นแบบ 1.1 ใช่หรือไม่	ปริญญาเอก แบบ 1.1 เป็นแบบ 1 เปลี่ยนเป็นระบุแบบ 1
ควรระบุเพิ่มเติมในหมวดวิชาเลือก เพื่อที่จะให้ นศ.สามารถ เลือกเรียนวิชาเลือกที่สามารถโอนหน่วยกิตหรือเทียบเคียงกับ วิชาที่มหาวิทยาลัยฯ เปิดสอน	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ควรเปลี่ยนภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการที่ระบุใน ภาคผนวก เป็นภาระงานสอนเป็นเวลา 5 ปีย้อนหลัง	ดำเนินการตามคำแนะนำ
ควรระบุถึงการศึกษาของอาจารย์พิเศษ และเปลี่ยนคำนำหน้า ชื่อให้ถูกต้อง	ดำเนินการตามคำแนะนำ
คำแนะนำหมวด 4	
ข้อย่อที่ 3 ควรตรวจสอบว่าข้อความต่อเนื่องกันหรือไม่ ในส่วนของ curriculum mapping	รับทราบ ตรวจสอบแล้ว คงเดิม
ให้ตรวจสอบสัญลักษณ์ที่ระบุเหนือตารางให้ถูกต้องตรงกับ สัญลักษณ์ที่ปรากฏในตาราง	ดำเนินการตามคำแนะนำ
การ Mapping ควรกำหนดให้เป็นไปตามประกาศของ TQF	รับทราบ หลักสูตรกำหนดให้ รายวิชาเลือกในกลุ่ม วิชาต่างๆ ต้องมีมาตรฐานการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่ กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบหลักในแนวทาง เดียวกัน แต่ทั้งนี้ รายวิชาสามารถเพิ่มเติมความ รับผิดชอบหลัก และ/หรือ ความรับผิดชอบของจาก ข้อมูลฐานดังกล่าวตามความเหมาะสมได้
คำแนะนำในหมวด 7	
ควรระบุจำนวนหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด	รับทราบ แต่ไม่สามารถให้ข้อมูลเป็นจำนวนเล่มได้

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	เนื่องจาก ห้องสมุดของภาควิชาฯ มีหนังสือ หลากหลายแขนงวิชา และมีเป็นจำนวนมาก
ควรระบุว่าเป็นสาขา แทนการระบุสาขาวิชานี้ เกี่ยวกับข้อ	รับทราบ พิจารณาแล้ว ของคงเดิม
ให้ตรวจสอบรายละเอียดการอุทธรณ์ของ นศ.ที่เขียนนี้ว่า เป็นไป ตามเกณฑ์มหาวิทยาลัยหรือไม่	รับทราบ ตรวจสอบแล้ว เป็นไปตามเกณฑ์
ควรเพิ่มเติมรายละเอียดของการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตด้วย	รับทราบ
ข้อ ในตาราง 7	
ข้อ 1) ของด้านนี้ปัจจุบันเปลี่ยนคำว่า ประจำ เป็นผู้รับผิดชอบ	พิจารณาแล้ว ของคงไว้เดิม เนื่องจากเป็นคำที่ใช้ตาม แบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย
เปลี่ยนสัญลักษณ์ที่ทำในปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5 เป็นเครื่องหมายถูก	ดำเนินการตามคำแนะนำ
เปลี่ยนจากอาจารย์ เป็น อาจารย์ประจำหลักสูตร	รับทราบ พิจารณาแล้ว ของคงเดิม
ข้อ 11) และข้อ 12) เปลี่ยนคำว่าไม่น้อยกว่า 3.5 เป็นคำว่า มากกว่า 3.5	รับทราบ แก้ไข ให้เป็นไปตามคำแนะนำและ สอดคล้องกับ template ฉบับใหม่ของมหาวิทยาลัย ฯ แล้ว
ข้อ 13) – 16) ควรพิจารณาว่าจำเป็นต้องระบุในตารางนี้หรือไม่	รับทราบ ดำเนินการตามเสนอ ตัดออก เนื่องจาก เป็นข้อเพิ่มเติม ที่หลักสูตร กำหนดเอง

ดร.เฉลิมพล ชาญศรีภิญโญ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต และ หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คอมพิวเตอร์มี ความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยมีข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม คือ ควรให้นักศึกษาได้เรียนหมวดวิชา เลือกอย่าง น้อย 6 หน่วยกิต และจัดให้มีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น Internet of Things, Big Data, Software-Defined Networking, Augmented Reality เป็นต้น เปิดสอนในวิชาหัวข้อพิเศษ เพื่อให้ นักศึกษาเลือกเรียนและนำความรู้มาประยุกต์ใช้ใน	รับทราบ <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับผู้เรียนระดับปริญญาโท แผน ก1 และ ปริญญาเอก แผน 1 การเรียนวิชาเลือกขึ้นกับดุลย พินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำแนะนำ - สำหรับผู้เรียนระดับปริญญาโท แผน ก2 และ ปริญญาเอก แผน 2 มีการกำหนดจำนวนหน่วยกิตใน โครงสร้างหลักสูตรไว้ด้วยแล้ว เนื้อหารายวิชาที่เกี่ยวกับความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีใหม่ๆ มีโอกาสเปิดรายวิชาได้ เนื่องจาก

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>การทำวิทยานิพนธ์</p> <p>นอกจากนี้ในการกำหนดตารางเรียนของแต่ละภาค</p> <p>การศึกษาไม่ควรให้เรียนเนื้อหาวิชาเกินกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>ต่อภาคการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีเวลาทบทวน</p> <p>เนื้อหาวิชาและทำหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้เต็มที่</p>	<p>หลักสูตรมีรหัสวิชาสำหรับ รายวิชาหัวข้อพิเศษไว้ด้วยแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำหรับการกำหนดตารางเรียนไม่ให้เรียนเกิน 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา จะได้แจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาใช้เป็นข้อพิจารณาในการเปิดรายวิชา และแนะนำการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในความดูแลต่อไป

ศ.ดร.โภสินทร์ จำนำไทย

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>เป็นหลักสูตรโทเกอที่มีความร่วมมือกับ ม.อีหლาน ใน ใต้หวัง ซึ่งมีการเรียนที่ประเทศของตนเองอย่างน้อย 2 เทอม นับว่ามีความเหมาะสม วิชาต่างๆ และโครงสร้างของแผนการศึกษา นับว่ามีความทันสมัย เป็นสากล และถือว่า ทำให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาอย่างมีคุณภาพ</p>	รับทราบ

รศ.ดร.อนันต์ ผลเพิ่ม

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 และ 2.1 (หลักสูตร 3 ปี) ควรมีการเรียกชื่อให้แตกต่างกัน เช่น แบบ 1.1 สำหรับ ป.โท เกียรตินิยม หรือมีผลงานวิจัย เป็นต้น เพื่อป้องกันการสับสน</p>	<p>รับทราบ แต่เนื่องจาก เป็นแผนการเรียนที่เป็นไปตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ</p>
<p>ปริญญาโท นักศึกษาสามารถเลือกเรียนแบบ Dual Program ได้ แต่ยังไม่มีแนวทาง/ข้อกำหนดเบื้องต้น เช่น ต้องเลือกตอนเริ่มเรียนเทอม 1 หรือสามารถเลือกหลังจบ เทอม 2 แล้ว หรือสามารถเปลี่ยนกลับไปกลับมาได้หรือไม่</p>	<p>ข้อกำหนดแนวทางการเข้าเรียนแบบ Dual Program ปรากฏใน MOU แล้ว</p>
<p>รายวิชา 242-538 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอดไฮบริด เช่นเชอร์ ควรจัดอยู่ในกลุ่mvิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีความเหมาะสมกับวิชามากกว่า</p>	<p>ได้พิจารณาหารือคณาจารย์แล้ว ขอคงไว้ในกลุ่mvิชา Computer System Design เช่นเดิม</p>

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
หลักสูตร ป.เอก ทั้งแบบ 1.1 และ 2.1 ควรระบุวิชาสามมนา ในแผนการเรียนให้ชัดเจน แม้จะเป็นแบบไม่นับหน่วยกิตก็ตาม	รับทราบ แต่ขอคงเดิม เนื่องจาก ในการรับเข้าศึกษา ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาบางกลุ่มได้ศึกษาวิชาสามมนาในตอนเรียน ปริญญาโท และประสบการณ์ด้านการวิจัย มีผลงานตีพิมพ์ ด้วยแล้ว จึงอาจไม่มีความจำเป็นเรียนซ้ำในระดับ ปริญญาเอก
ควรมีการปรับเปลี่ยนจากนักศึกษาทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนเข้าเรียน ในภาคการศึกษาแรก เป็น “ภายในภาคการศึกษาแรก” จะเหมาะสมกว่าเพื่อให้นักศึกษา/อาจารย์ ได้มีโอกาสศึกษาความหมายมากกว่า ก่อนเข้าเรียน และยังไม่นำใจซ้ำไป	รับทราบ แต่หัวข้อดังกล่าว เป็นข้อกำหนดของภาควิชาฯ เนื่องจาก พบร่วมกับการมีอาจารย์ที่ปรึกษา จะทำให้มีทิศทางการทำงานวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจน และสามารถเริ่มศึกษาวิจัยได้เร็วขึ้น

ภาคผนวก ง

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

รศ.ดร.สินชัย กมลภิรักษ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Electrical and Communications Engineering),
The University of New South Wales, Australia

ภาระงานสอนปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-214	การสื่อสารข้อมูล Data Communications	2 (2-0-4)
242-461	การสื่อสารแบบแบนด์กว้างและ เครือข่ายความเร็วสูง Broadband and High Speed Networks	3(3-0-6)
242-464	การออกแบบและพัฒนาการสื่อสารเครือข่าย Design and Development of Network Communications	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-552	เครือข่ายการเข้าคิวสำหรับเครือข่ายสื่อสาร Queuing Networks for Communication Networks	3(3-0-6)
242-553	เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบบแบนด์กว้าง High Speed and Broadband Integrated Networks	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-550	เครือข่ายสื่อประสม 1 Multimedia Networking I	3(3-0-6)
240-551	เครือข่ายสื่อประสม 2 Multimedia Networking II	3(3-0-6)
240-552	เครือข่ายการเข้าคิวสำหรับเครือข่ายสื่อสาร Queuing Networks for Communication Networks	3(3-0-6)
240-553	เครือข่ายความเร็วสูงและเครือข่ายรวมชนิดแบบแบนด์กว้าง High Speed and Broadband Integrated Networks	3(3-0-6)
240-554	เครือข่ายโทรศัพท์ โทรคมนาคม เครือข่ายชนิดไร้สายและชนิดเคลื่อนที่	3(3-0-6)

รายวิชา	หน่วยกิต
Telecommunication, Wireless and Mobile Networking	
240-642 โปรโตคอลแบบมัลติคาสท์และการประยุกต์ใช้งาน Multicast Protocols and Applications	3(3-0-6)
240-643 อินเตอร์เน็ตและโปรโตคอลที่เกี่ยวข้อง Internet and Its Protocols	3(3-0-6)
240-800 วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801 วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900 วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Sinchai Kamolphiwong, Wasin Passornpakorn (2016). “Ontology Based Framework for Interactive Self-Assesment of E-Health Applications”, IEICE Transactions on Information and Systems, 2016 Vol. 55 (3) : p.2-9.
- Chuangchunsong N.,Kamolphiwong T., Kamolphiwong T., R. Elz (2014, Agugst). “An Enhancement of IPv4-in-IPv6 Mechanism”, The Tenth International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, August 27-29, 2014, Kitakyushu, Japan.
- Chuangchunsong, N.,Kamolphiwong, S., Kamolphiwong, T. ; Elz, R., Pongpaibool, P. (2014). “Performance Evaluation of IPv4/IPv6 Transition Mechanisms: IPv4-in-IPv6 Tunneling Techniques”, International Conference on Information Networking (ICOIN), Phuket, Thailand, p.238-243.
- Songpon Teerakanok, Chalee Vorakulpipat, Sinchai Kamolphiwong, Siwaruk Siwamogsatham (2013). “Robust Watermarking Scheme Based on Radius Weight Mean and Feature-Embedding Technique,” ETRI Journal, Vol. 35, No. 3, p. 501-511. (IF=0.897)
- Wasin Passornpakorn, Sinchai Kamolphiwong, Thossaporn Kamolphiwong, Verapol Chandeeying (2013, July). “Design Framework for Ontology Based Interactive E-health Services”, the Fifth International Conference on Ubiquitous and Future Networks, Danang, Vietnam, [A8-1], p. 389-394.

- Seksit Disaro, Sinchai Kamolphiwong, Chalermpol Charnsripinyo (2012, October). "Smart Services Selection based on Context-aware," Internet Architecture 2012, Phuket Thailand. (organized by IEICE, Japan).
- Touchai Angchuan, Robert Elz, Napat Chuangchunsong, Sinchai Kamolphiwong (2012, October). "Development of Home IPv6 Gateway using 6rd on Thai UniNet," Internet Architecture 2012, Phuket Thailand. (organized by IEICE, Japan)
- Wuttipon Noopetch, Robert Elz, Sinchai Kamolphiwong (2012, October). "Mobile IP with Multiple Home Agents," Internet Architecture 2012, Phuket Thailand. (organized by IEICE, Japan)
- Supitchaya Chanpong, Sinchai Kamolphiwong, Thossaporn Kamolphiwong, Boonchai Ngamwongwattana, (2012, October). "Enhancement of Peers Selection Algorithms for live P2P Streaming Services," Internet Architecture 2012, Phuket Thailand. (organized by IEICE, Japan)
- Parin Sornlertlamvanich, Sinchai Kamolphiwong, Robert Elz, Panita Pongpaibool (2012, March). "NEMO-Based Distributed Mobility Management," 26th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops, Fukuoka-shi, Japan, p. 645-650.
- Supitchaya Chanpong, Sinchai Kamolphiwong and Boonchai Ngamwongwattana (2012). "Quality of Service Evaluation for Peer Selection in Peer-to-Peer Streaming Services," 2012 International Conference on Computer Communication and Management (ICCCM 2012, Bali, Indonesia, p. 255-258.

รศ.ดร.มนตรี กานุจนะเดชา

วุฒิการศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ Ph.D. (Electrical Engineering), Old Dominion University, U.S.A.

ภาระงานสอนปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
241-310 วิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
Numerical Methods for Computer Engineering	

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-671 การประมวลผลสัญญาณดิจิตอล	3(3-0-6)
Digital Signal Processing	
242-673 หลักการรูปจำรูปแบบ	3(3-0-6)

Principles of Pattern Recognition

242-675	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง Speech and Audio Processing	3(3-0-6)
---------	--	----------

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-6)
240-670	วิศวกรรมระบบดิจิทัล Digital System Engineering	3(3-0-6)
240-671	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3(3-0-6)
240-672	การประยุกต์ハードแวร์และซอฟต์แวร์ในการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing Hardware, Software, and Applications	3(3-0-6)
240-673	หลักการรู้จำรูปแบบ Principles of Pattern Recognition	3(3-0-6)
240-675	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูดและสัญญาณเสียง Speech and Audio Processing	3(3-0-6)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Sittichok Aunkaew, Montril Karnjanadecha, Chai Wutiwiwatchai (2015, July). “Constructing a phonetic transcribed text corpus for Southern Thai dialect Speech Recognition”, Computer Science and Software Engineering (JCSSE), 2015, Thailand, p 1 – 5.
- เกริกชัย ทองหนู, มนตรี กาญจนเดชะ, จีรวัฒน์ โสภาการย์ (2014)“การศึกษาวิธีการส่องสว่างเหมาะสมสำหรับการตรวจจับปริมาตรตระกับน言แห่งวงจรพิมพ์ที่นำมาประกอบกัน”, KKU Research Journal 2014, 19 (5): p.636-644.

- Sittichok Aunkaew, Montril Karnjanadecha, Chai Wutiwiwatchai (2013) "Development of a Corpus for Southern Thai Dialect Speech Recognition: Design and Text Preparation", The Tenth Symposium on Natural Language Processing (SNLP2013), At Phuket, Thailand, pp.148-153.
- Igor Stankovic, Montri Karnjanadecha (2013)." Use of septum as reference point in a neurophysiologic approach to facial expression recognition." Songklanakarin J. Sci. Technol. 35 (4), 461-468, Jul. - Aug. 2013, , 35 (4) : p.461-468.
- Stephen A. Zahorian, Allan J. Zuckerwar, Montri Karnjanadecha, (2012, October). "Dual transmission model and related spectral content of the fetal heart sounds", Computer Methods and Programs in Biomedicine Volume 108, Issue 1, p. 20–27.

รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Electrical Engineering), Santa Clara University, U.S.A.

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
242-208 ติจิตอลตรรგะและการออกแบบ Digital Logic and Design	3(3-0-3)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-701 สัมมนา1 (การอ่านงานวิจัย) Seminar (Research Publication Reading)	1(0-2-1)
240-800 วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
240-701 สัมมนา1 (การอ่านงานวิจัย) Seminar (Research Publication Reading)	1(0-2-1)
240-630 การทดสอบและการออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อทดสอบ Testing and Testable Design of Digital Systems	3(3-0-6)
240-800 วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801 วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-900	Thesis	
	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Sairudee Duangwang, Taweesak Ruengpeerakul, Benjamas Cheirsilp, Ram Yamsaengsung, Chayanoot Sangwichien (2016)." Pilot-scale steam explosion for xylose production from oil palm empty fruit bunches and the use of xylose for ethanol production", Bioresource Technology, Volume 203, March 2016,p. 252–258.
- ปาลิตา แสงศิริ, ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล และนิคม สุวรรณวาร (ก.พ. 2559). “การออกแบบต้นแบบระบบแนวนำร้านอาหารอัตโนมัติบนมือถือโดยใช้ข้อมูลเชิงตำแหน่งและเมนูอาหาร” การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยพายัพ, ชลบุรี ประเทศไทย,หน้า 875-884.
- ภุมрин ทนหมัด, ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล และนิคม สุวรรณวาร (ก.ย. 2558). “การออกแบบต้นแบบการวิเคราะห์และทำนายการเกิดอัชญากรรมโดยใช้แผนที่ กรณีศึกษา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา” การประชุมวิชาการวิชากรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสภากาปตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 6, p.649-657.

รศ.ทศพร กมลภิวงค์

วุฒิการศึกษาสูงสุด M. Eng. Sc. (Communications),
The University of New South Wales, Australia

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-212	ความน่าจะเป็นและสถิติ	2 (2-0-4)
	Probability and Statistics	
242-360	ระบบจำลองและการวิเคราะห์ การสื่อสารเครือข่าย	3(3-0-6)
	Modeling and Analysis for Network Communications	

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-801	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)

รายวิชา 242-900 วิทยานิพนธ์ Thesis	หน่วยกิต 48(0-144-0)
--	-------------------------

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา 240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	หน่วยกิต 1(0-2-1)
240-800 วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
Thesis	
240-801 วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
Thesis	
240-900 วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Kamolphiwong, Sinchai; Chanpong, Supitchaya; Kamolphiwong, Thossaporn (2014). “QoS Aware for Peer Selection on P2P Streaming Services”, Journal of Internet Technology Volume: 15 Issue: 6, Published: NOV 2014, p. 881-891.
- Chuangchunsong, N., Kamolphiwong, S., Kamolphiwong, T., Elz, R. (2014). “An enhancement of IPv4-in-IPv6 mechanism Authors of Document”, 10th International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, IIH-MSP 2014, p. 45-48.
- Chuangchunsong, N., Kamolphiwong, S., Kamolphiwong, T., Elz, R., Pongpaibool, P. (2014). “Performance evaluation of IPv4/IPv6 transition mechanisms: IPv4-in-IPv6 tunneling techniques”, International Conference on Information Networking , 2014, p. 238-243.
- Wasin Passornpakorn, Sinchai Kamolphiwong, Thossaporn Kamolphiwong, Verapol Chandeeying (2013, July). “Design Framework for Ontology Based Interactive E-health Services”, the Fifth International Conference on Ubiquitous and Future Networks, July 2-5, 2013, Danang, Vietnam, [A8-1]. p.389-394.
- Supitchaya Chanpong, Sinchai Kamolphiwong, Thossaporn Kamolphiwong, Boonchai Ngamwongwattana (2012, October). “Enhancement of Peers Selection Algorithms for live P2P Streaming Services,” Internet Architecture 2012, Oct 18-19, 2012, Phuket Thailand. (organized by IEICE, Japan)

ผศ.ดร.พิชญา ตั้นทัยย์

วุฒิการศึกษาสูงสุด

Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K.

ภาระการสอนปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-441	สถาปัตยกรรมและการจัดองค์กร คอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture and Organization	3(3-0-6)
242-303	ประเด็นทางจริยธรรม กฎหมาย และ สังคมของวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Ethical, Legal and Social Issues in Computer Profession	1 (1-0-2)

ภาระงานสอนบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-500	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา Research and Development Methodologies	3(3-0-6)
242-530	การคำนวณแบบขนาดและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing	3(3-0-6)
242-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
242-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
242-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-500	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา Research and Development Methodologies	3(3-0-6)
240-530	การคำนวณแบบขนาดและแบบกระจาย	3(3-0-6)

	Parallel and Distributed Computing	
240-536	การประมวลผลแบบกริดและแบบกลุ่มเมฆ	3(3-0-6)
	Grid and Cloud Computing	
242-539	หลักการและกระบวนการที่ศูน์การประมวลผลกลุ่มเมฆ	3(3-0-6)
	Cloud Computing Principles and Paradigms	
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Kasikrit Damkliang, Pichaya Tandayya, Unitsa Sangket, and Ekawat Pasomsub (2016). “Integrated Automatic Workflow for Phylogenetic Tree Analysis Using Public Access and Local Web Services”, Journal of Integrative Bioinformatics, 13(1):287, 2016. DOI:10.2390/biecoll-jib-2016-287. ISSN 1613-4516. First online: 28 November 2016.
- Kritwara Rattanaopas and Pichaya Tandayya (2015, December) “Adaptive Workload Prediction for Cloud-based Server Infrastructures”, In Proceedings of 2nd Advancement on Information Technology International Conference (ADVCIT 2015), Krabi, Thailand, 3rd – 5th December 2015.
- Kritwara Rattanaopas and Pichaya Tandayya (2015, November). “Performance Analysis of a Multi-Tier Video on Demand Service on Virtualization Platforms”, In Proceedings of 19th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2015), Chiang Mai, Thailand, 23rd – 26th November 2015.
- Kasikrit Damkliang, Pichaya Tandayya, Unitsa Sangket, Surakameth Mahasirimongkol, and Ekawat Pasomsab (2015, November). “An Efficient Process for Enhancing Genotype Imputation in Genome-wide Association Studies Using High Performance Computing”, In Proceedings of 19th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2015), Chiang Mai, Thailand, 23rd – 26th November 2015.

- Attasuntorn Traisawan, Pichaya Tandayya and Thanathip Limna (2015, July). "Workflow Translation and Dynamic Invocation for Image Processing Based on OpenCV", In Proceedings of 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2015), Hat Yai, Songkhla, Thailand.
- Thanathip Limna and Pichaya Tandayya (2015, July). "Video Surveillance as a Service Cost Estimation and Pricing Model", In Proceedings of 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2015), Hat Yai, Songkhla, Thailand, 22nd – 24th July 2015.
- Vara Pulsawat and Pichaya Tandayya (2015, July). "Applying Ultrasonic Sensors for helping the visually impaired to discover objects in new area (in Thai language)", In Proceedings of 7th ECTI-Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2015), Trang, Thailand, 8th - 10th July 2015.
- Kritwara Rattanaopas and Pichaya Tandayya (2015, April). "Comparison of Disk I/O Power Consumption in Modern Virtualization", In Proceedings of 2nd International Conference on Computer, Communication, and Control (I4CT 2015), Kuching, Sarawak, Sarawak, Malaysia, 21st - 23rd April 2015.
- Attasuntorn Traisawan, Yoschanin Sasiwat, Wongpiti Wangsanti, Thanathip Limna and Pichaya Tandayya (2014, July). "Hawk Eye Community: an API for Nokkhum VSaaS", In Proceedings of The 29th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2014), Phuket, Thailand, 1st - 4th July 2014.
- Thanathip Limna and Pichaya Tandayya (2014, December). "A Flexible and Scalable Component-based System Architecture for Video Surveillance as a Service, Running on Infrastructure as a Service", Multimedia Tools and Applications, Springer, 31 December 2014 (Journal Impact Factor: 1.058/2013).
- Thanathip Limna and Pichaya Tandayya (2012, October). "Approaches in Stereo Vision for Obstacle Location and Presentation for the Visually Impaired", In Proceedings of 2012 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2012), Pattaya, Thailand, 17th - 18th October 2012.
- Teerapon Chongpipattanasiri, Watcharin Kaewapichai, Pichaya Tandayya (2012, October). "Data Fusion of Stereo Vision and Ultrasonic Sensing for the Visually Impaired's Travelling Guide",

In Proceedings of 2012 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2012),
Pattaya, Thailand, 17th -18th October 2012.

- Thanathip Limna and Pichaya Tandayya (2012, October). “Design for a Flexible Video Surveillance as a Service”, In Proceedings of 5th International Conference on Image and Signal Processing (CISP 2012), Chongqing, China, 16th -18th October 2012, pp. 222-226.
- Kamonwan Pakdeechote and Pichaya Tandayya (2012, July). “A New Web Interface for the Visually Impaired to Access Facebook”, In Proceedings of 6th International Convention on Rehabilitative Engineering & Assistive Technology (i-CREAtE 2012), Singapore, 24th- 26th July 2012.
- Sureerat Kaewkeeree and Pichaya Tandayya (2012, June). “Enhancing the Taverna Workflow System for Executing and Analyzing the Performance of Image Processing Algorithms”, In Proceedings of 9th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (IJCSSE 2012), Bangkok, Thailand, 30th May – 1st June 2012.
- Teerapon Chongpipattanasiri, Watcharin Kaewapichai, and Pichaya Tandayya (2012, May). “The Stereo Vision and Distance Sensors Fusing for the Visually Impaired”, In Proceedings of 10th International PSU Engineering Conference (IPEC-10), Songkhla, Thailand, 14th-15th May 2012.
- Totsawat Chunhawitayatera and Pichaya Tandayya (2012, February). “Enhancing Thai Braille translation with n-gram for decision making in the cases of compound consonants, vowels and characters (in Thai language)”, In Proceedings of Payap University Research Symposium 2012, Chiangmai, Thailand, 17th February 2012, Best Paper Award in Technological Science.

ผศ.ดร.รเนศ เดราพางค์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. Doctorat Systems Automatiques, (Automatism),
INPT/ENSEEIHT, France

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา		หน่วยกิต
240-209 แนะนำระบบควบคุม		3(3-0-3)
	Introduction to Control System	
241-205 วงจรไฟฟ้า		3(3-0-3)

	รายวิชา	หน่วยกิต
	Electric Circuit	
241-213	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม คอมพิวเตอร์	3(3-0-3)
	Mathematics for Computer Engineering	
242-381	ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-3)
	Computer Control Systems	
ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา		
	รายวิชา	หน่วยกิต
242-670	วิศวกรรมระบบดิจิทัล	3(3-0-3)
	Digital System Engineering	
242-678	การหาค่าเหมาะสมสมที่สุด	3(3-0-3)
	Optimization	
242-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
242-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
242-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	
ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้		
	รายวิชา	หน่วยกิต
240-670	วิศวกรรมระบบดิจิทัล	3(3-0-6)
	Digital System Engineering	
240-678	การหาค่าเหมาะสมสมที่สุด	3(3-0-6)
	Optimization	
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Piyaphat Tantrakansakul, T. Khaorapapong (2014, May). "The Classification Flesh Aromatic Coconuts in Daylight", Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 2014 11th International Conference on 14-17 May 2014, p.1-5.
- Sakol Julrat, Mitchai Chongcheawchamnan, Thanate Khaoraphapong, Ian D. Robertson (2013). " Analysis and Design of a Differential Sampled-Line Six-Port Reflectometer." IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol. 61, No. 1, January 2013 61 (1) : p. 244-255.
- Sutthawee Suwannarat, Thanate Khaorapapong and Mitchai Chongcheawchamnan (2012). " Predicting Oil Content of Fresh Palm FruitUsing Transmission-Mode Ultrasonic Technique" Kasetsart Journal : Natural Science 2012, 46 (2) : pp. 318-324.
- Pawin Jawayon, Thanate Khaorapapong, Mitchai Chongcheawchamnan, Wipawan Leelasamran (2012, July). "Time-Independent Human Gait Modeling Using Accelerometry Data", Proceedings of 2012 1CME International Conference on Complex Medical Engineering July 1 - 4, Kobe, Japan, p.693-692.
- Sakol Julrat, Mitchai Chongcheawchamnan, Thanate Khaorapapong, Orasa Patarapiboolchai, Monai Krirksh, Ian D. Robertson (2012)."Single-Frequency-Based Dry Rubber Content Determination Technique for In-Field Measurement Application", IEEE Sensors Journal, Vol. 12, No. 10, October 2012, p.3010-3030.

ผศ.ดร.สุนทร วิทูสุรพจน์

วุฒิการศึกษาสาขาวิชา ภ.D. (Telecommunications), Swinburne University of Technology, Australia

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-420	วิศวกรรมเว็บและการประยุกต์ใช้งาน Web Engineering and Applications	3(3-0-6)
242-423	วิศวกรรมระบบซอฟต์แวร์เชิงบริการ Service-oriented Software System Engineering	3(3-0-6)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
---------	----------

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-511	เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน Semantic Web Technology and Applications	3(3-0-6)
242-512	วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง Advanced Web Information Engineering	3(3-0-6)
242-513	การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง Advanced Information Engineering Design and Systems	3(3-0-6)
242-514	การรักษาความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน Security for Web Applications	3(3-0-6)
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
242-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
242-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
242-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)
ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้		
	รายวิชา	หน่วยกิต
240-510	แนวความคิดฐานข้อมูลขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน Advanced Database Concepts and Applications	3(3-0-6)
240-511	เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายและการประยุกต์ใช้งาน Semantic Web Technology and Applications	3(3-0-6)
240-513	การออกแบบวิศวกรรมสารสนเทศและระบบขั้นสูง Advanced Information Engineering Design and Systems	3(3-0-6)
240-516	ระบบเอเจนต์เชิงบริการ Agent-based Service-oriented Systems	3(3-0-6)
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)

240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Rueangprathum, Atchara, Somchai Limsiroratana, and Suntorn Witosurapot (2015). "Enabling semantic-based ubiquitous learning in upnp network environment." International Journal Information and Education Technology 5.10 (2015).
- Jitpukdeebodintra, R., and S. Witosurapot (2015). "Hybrid Method for Adaptive Cloud Gaming Contents." GSTF Journal on Computing (JoC) 4.2 (2015). (76)
- Damnuy, Narin, Suntorn Witosurapot, and Sureena Matayong (2015)."Empowering Users to Game Development Platform for Visually Impaired Students." GSTF Journal on Computing (JoC) 4.2 (2015).
- นรินทร์ ดาňญ, สุนทร วิทูสุรพจน์ และ สุรีนา มะต้ายง (2558). “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับแพลตฟอร์มเกมสำหรับนักเรียนผู้พิการทางสายตา: แบบจำลองเชิงจินตภาพ”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ครั้งที่ 11 (PEC-11), จ. ภูเก็ต, มิถุนายน 2558.
- Jitpukdeebodintra, Rittichai, and Suntorn Witosurapot (2014). "Improving Performance of Online Game Services via Graphic Processor: An Empirical Investigation." Journal on Computing (JoC) 1.1 (2014).
- S. Witosurapot, J. Suaboot and W. Chukumnird (2014, July)."Smart Grid Group Security for UPnPbased Smart Home Automation", Proceeding of The 29th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2014), Phuket, Thailand, July 1 – 4, 2014.
- สุภาวดี มากอัน และสุนทร วิทูสุรพจน์ (พฤษภาคม 2556)."บริหารคนงานวิจัยด้านเทคนิคการประมาณตากแห่งเพื่อให้บริการบ่งตากแห่งภายในอาคาร," ในการประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศครั้งที่ 8 (NCCIT' 08), พัทยา, จ. ชลบุรี, 9-10 พฤษภาคม 2556, หน้า 1-5.

ผศ.ดร.นิคม สุวรรณวาร

วุฒิการศึกษาสาขาวิชา Ph.D. (Computer Science), Paris 11 University, France

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
242-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)

	Introduction to Computer Programming	
241-201	ปฏิบัติการซอฟต์แวร์ 1 Computer Engineering Software laboratory I	1(0-3-6)
242-486	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ ทฤษฎีและปฏิบัติ Computer Vision (Theories and Practices)	3(3-0-6)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-677	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(3-0-6)
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
242-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
242-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
242-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-6)
240-670	วิศวกรรมระบบดิจิทัล Digital System Engineering	3(3-0-6)
240-671	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3(3-0-6)
240-674	การประมวลผลภาพขั้นสูง Advanced Image Processing	3(3-0-6)
240-677	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(3-0-6)
240-678	การหาค่าเหมาะสมที่สุด Optimization	3(3-0-6)

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Nattapon Noorit and Nikom Suvonvorn (2015, July). "Human Activity Recognition from Basic Actions Using Graph Similarity Measurement", In Proceeding of 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2015), Hatyai, Songkhla,Thailand, 22-24 July 2015, p.7-11.
- Teerasak Kroputaponchai and Nikom Suvonvorn (2015, July). "Video Authentication using Spatio-Temporal Signature for Surveillance System", In Proceeding of 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2015), Hatyai, Songkhla,Thailand, 22-24, p.24–29.
- Pongsagorn Chalearnnetkul and Nikom Suvonvorn (2015, July). "High Level Fusion of Profilebased Human Action Recognition using Multi-view RGBD Information," In Proceeding of 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2015), Hatyai, Songkhla,Thailand, 22-24 July 2015, p.36-40.
- เวศิน หนูนวางศ์และนิคม สุวรรณรัตน์ (มิถุนายน 2558). “ระบบรู้จำภาพเพื่อการตรวจพิสูจน์หมายเลข ตัวถังรถยนต์”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 11 (PEC-11), 19-20 มิถุนายน 2558, ภูเก็ต, p.162-166.
- อีรศักดิ์ ขอพุทธพรชัย และนิคม สุวรรณรัตน์ (พฤษภาคม 2557). “ระบบการยืนยันความเป็นตัวของวิธีโอดำรงรักษาองค์กร”, การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 การพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อให้โลกมีสันติสุข (ECTI-CARD 2014), หน้า D84, เชียงใหม่, 21-23 พฤษภาคม 2557 (Best paper award).
- Kittasil Silanon and Nikom Suvonvorn (2014, May). “Finger-spelling recognition system using fuzzy finger shape and hand appearance features” , In Proceeding of The Fourth International Conference on Digital Information and Communication Technology and its Applications (DICTAP 2014), Bangkok, Thailand, 6-8 May 2014, p.419-424.
- Kittasil Silanon and Nikom Suvonvorn (2013, December). “Fingertips Tracking Based Active Contour for General HCI Application”, In Proceeding of Advances Data and Information Engineering, Kuala Lumpur, Malaysia, December 16-18, 2013.

- Nattapon Noorit and Nikom Suvonvorn (2013, December). “Human Activity Recognition from Basic Actions Using State Machine”, In Proceeding of Advances Data and Information Engineering, Kuala Lumpur, Malaysia, December 16-18, 2013.
- Chonthisa Wateosot and Nikom Suvonvorn (2013, November). “Top-view Based People Counting Using Mixture of Depth and Color Information”, In Proceeding of The Second Asian Conference on Information Systems (ACIS 2013), Phuket, Thailand, October 31 – November 2 , 2013.
- ชลธิชา เวทโอสต และนิคม สุวรรณร (สิงหาคม 2556). “ระบบตรวจนับปริมาณบุคคลด้วยการวิเคราะห์ การเคลื่อนไหวและการติดตามจากกล้องวิดีโอแบบเวลาจริง (Real time People Counting Algorithm based on Motion Detection and Tracking)”, การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 รวมพลังสร้างสรรค์ผลงานวิจัย เพื่อพัฒนาห้องถ่ายและประเทศไทย, สถาบันวิจัยและพัฒนา ชายแดนภาคใต้, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- ชลธิชา เวทโอสต, นิคม สุวรรณร, (2012), “การพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อตรวจนับปริมาณรถบนถนนด้วยการประมวลผลภาพจากกล้องวิดีโอ”, วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, ปีที่ 5 ฉบับที่ 1, หน้าที่ 1-13, ISSN: 1906-5681.
- Sofina Yakhu, Nikom Suvonvorn (2012).“Video Retrieval Using Color and Spatial Information of Human Appearance”, International Journal of Communication and Computer, Vol. 9 No. 6, p.636-643, ISSN: 1548-7709.
- Pongsatorn Chawalitsittikul and Nikom Suvonvorn (2012, April).“Profile-based Human Action Recognition using Depth Information”, In Proceeding of Advances in Computer Science and Engineering (ACSE 2012), Phuket, Thailand, April 2 – 4, 2012.
- Sittisuk Seawpakorn and Nikom Suvonvorn (2012, April). “Top-view Based Human Action Recognition Using Depth and Color Information”, In Proceeding of Advances in Computer Science and Engineering (ACSE 2012), Phuket, Thailand, April 2 – 4, 2012.

ผศ.ดร.วรรณรัช สันติอมรทัต

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Science), University of Manchester, U.K.

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-340	การออกแบบระบบวงจรรวมขนาดใหญ่มาก	3 (3-0-3)
	VLSI System Design	
242-341	การออกแบบระบบฝังตัว	3 (3-0-3)

Embedded System Design

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-532	การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Hardware and Software Co-design	3(3-0-6)
242-533	การโปรแกรมเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ชั้นสูง Advanced Unix Network Programming	3(3-0-6)
242-534	ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัวและเวลาจริง Embedded and Real Time Systems	3(3-0-6)
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-532	การออกแบบร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Hardware and Software Co-design	3(3-0-6)
240-533	การโปรแกรมเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ชั้นสูง Advanced Unix Network Programming	3(3-0-6)
240-534	ระบบคอมพิวเตอร์แบบฝังตัวและเวลาจริง Embedded and Real Time Systems	3(3-0-6)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- S. Charoenpanyasa, Y. Sasiwat, W. Suntiamorntut, S. Tontisirin (2016, October). “Comparative Analysis of RFID Anti-Collision Algorithms in IoT Applications”, the 2016 International Sysposium on Intelligent Signal Processing & Communication systems, 24 – 27 Oct 2016, Phuket, Thailan, p. 424-428.
- Sayamon Buddhamongkol, Wannarat Suntiamorntut (2016, July). “The development of reducing risk system for running injury”, 2016 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), july 2016, Khon Kaen Univeristym Thailand, pp.1-5.
- Edy Fradinata, Sakesun Suthummanon, Wannarat Suntiamorntut (2015). “Forecasting Determinant of Ciement Demand in Indonesia with Aritficial Neural Network”, Journal of Asian Scientific Research, 2015, 5(7): p.373-384.
- J.Sriwan and W. Suntiamorntuy (2015, July). “Human activity monitoring system based on WSNs,” In Proceedings of 12th International Join Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Songkhla, July, 2015, p.247-250.
- Pakkawat Tinsirisuk and W. Suntiamorntut (2014, July). “A Novel data compression circuits for wireless sensor networks”, In In Proceedings of 29th International Technical Conference on Circuits/Systems Computers and Communications (ITC-CSCC), Phuket, Thailand, July, 2014, p.908-911.
- Hadee Mayurapong and W. Suntiamorntut (2014, July). “Development of remote partial reconfigurable circuits implementation on FPGA,” In Proceedings of 29th International Technical Conference on Circuits/Systems Computers and Communications (ITC-CSCC), Phuket, Thailand, July, 2014, p.440-443.
- รัฐุณา สินธุวัลย์, วนิดา รัตนมนี, วรรณรัช สันติมอร์ทัต และอภิชล กำเนิดว้า (2557). “วิธีการเชิงพันธุกรรมสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาตำแหน่งที่ตั้งเพื่อการจัดการซากคอมพิวเตอร์ในอนาคต”, วารสารวิชาการประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (24, 3). ก.ย. - ธ.ค.2557, p.560-573.
- รัฐุนา สินธุวัลย์, วนิดา รัตนมนี, วรรณรัช สันติมอร์ทัต และอภิชล กำเนิดว้า (2556), “การออกแบบระบบการเรียกคืนซากคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย”, วารสารวิจัย มช (18, 5). ก.ย. - ธ.ค.2556, p.759-776.
- W.Suntiamorntut and W.Wittayapanpracha (2012, March). “The study of GF (24)2 AES Encryption for Wireless FPGA node”, International Journal of Communications in Information Science and Management Engineering, vol.2 no.3, March, 2012, p. 40-46.
- K. Dechrunguang, W. Suntiamorntut and R. Keinprasit (2012, February). “Development of Wireless Image Sensor Networks,” In Proceedings of Embedded Systems and Intelligent Technology Conference (ICESIT), Japan, February, 2012, p.228-232.

- คณิติ เจษฎ์พัฒนานนท์, พรชัย พฤกษ์ภารานนท์, วรรธน์ช สันติอมรทัต และธิตินันท์ ตะเกาน้อย (2555). “การวิเคราะห์กำลังไฟฟ้าสูญเสียของเซนเซอร์โหนด” วิศวกรรมสาร มข. (39, 2). เม.ย. - มิ.ย.2555, p.147-153
- นภิสพร มีมคล และวรรณรัช สันติอมรทัต (2555). “การประยุกต์ใช้ QFD เพื่อค้นหาคุณลักษณะผลิตภัณฑ์สำหรับการออกแบบอุปกรณ์เฝ้าระวังผู้ป่วย”, วารสารวิจัย มข (17, 4). ก.ค. - ส.ค.2555, p.515-527.

ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วงศ์อัยยะ

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Science), Portland State University, U.S.A.

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-304	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Computer Operating systems	2 (2-0-4)
242-312	ความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ Computer Security	2 (2-0-4)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-535	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Algorithm Design and Analysis	3(3-0-6)
242-537	วิทยาการเข้ารหัส Cryptography	3(3-0-6)
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)
371-683	วิทยานิพนธ์ Thesis	48 (0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-535	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Algorithm Design and Analysis	3(3-0-6)
240-537	วิทยาการเข้ารหัส Cryptography	3(3-0-6)
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Metha Wangthammang, Sangsuree Vasupongayya, (2016), "Distributed storage design for encrypted personal health record data", 2016 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Conburi Thailand, pp. 184 - 189, DOI: 10.1109/KST.2016.7440505.
- P. Thummavet and S. Vasupongayya (2015)." Privacy-preserving emergency access control for personal health records", Maejo Int. J. Sci. Technol., 2015 9(01), p. 108-120.
- เกียรติศักดิ์ อีรนาทอัครวงศ์, อนันท์ ชกสุริวงศ์ และ แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ (2558)."การปรับปรุงเว็บไซต์ ของ หน่วยงานจัดการศึกษาในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" การ ประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (NCIT) ครั้งที่ 7,2558.
- เช华เรศ ตันติสกุลวนิช, อรชชัย เอ้งฉ้วน และ แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ (มิถุนายน 2558)."ระบบเตรียมความพร้อม การ สอดเข้ามามหาวิทยาลัย"การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ, 10-12 มิถุนายน 2558.
- P. Choosang and S. Vasupongayya (2015, November). "Using Fingerprints to Identify Personal Health Record Users in an Emergency Situation". International Computer Science and Engineering Conference, 2015, Chiang Mai Thailand, Nov 2015, p 1 - 6, DOI: 10.1109/ICSEC.2015.7401421.
- G. Wungpornpaiboon and S. Vasupongayya (2015, November). "Two-layer Ciphertext-Policy Attribute-Based Proxy Re-encryption for Supporting PHR Delegation", (to appear) International Computer Science and Engineering Conference, Chiang Mai Thailand, Nov. 2015, doi: 10.1109/ICSEC.2015.7401447.

- K. Anusornpakdee, M. Limpanadusadee, S. Vasupongayya, S. Kamolphiwong (2014)."Personal health assistant on android mobile device: Sleeping, nutrition and exercise", Advanced Materials Research, volume 931-932, p.1365-1369.
- T. Angchuan, S. Vasupongayya & S. Kamolphiwong (2014, July)."Guest Wi-Fi Service Authentication using Thai National Identification Cards", Proc. the 19th ITC-CSCC, Phuket, Thailand, July 1-4, 2014.
- P. Maneenuan & S. Vasupongayya (2014, July)."External Auditing Module for Secure Personal Health Record Framework", Proc. the 19th ITC-CSCC, Phuket, Thailand, July 1-4.
- S. Vasupongayya, K. Pattanapisuth, P. Siwatintuko & P. Joongsiri (2014, December). "Educational Related Information Technology Department Transformation, a Case Study", Proc. the ICCSE2014: International Conference on Computer Science an dlInformation Engineering, Sydney, Australia, 15-16 December 2014.
- S. Vasupongayya and A. Prasitsupparote (2013)."Extending goal-oriented parallel computer job scheduling policies to heterogeneous systems", Journal of Supercomputing, 65(13), 2013. (DOI:10.1007/s11227-013-0879-x), p.1223-1242.
- กนกรณ ศิลปสถาปัตย์, พัฒนาวดี ศิวิติณฑ์โก, แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ (พฤษจิกายน 2557)."การประเมินประสิทธิผล และความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 10, 20-21 พฤศจิกายน 2557.
- P. Thummavet and S. Vasupongayya (2013). "A novel personal health record system for handling emergency situations" International Computer Science and Engineering Conference, 2013, p. 140-145..
- W. Sitthiritand S. Vasupongayya (2013, September)."Applying a mixed objective model in a university timetabling solution searching technique" International Computer Science and Engineering Conference, September 4-6, 2013, Bangkok Thailand, p. 140 – 145. DOI: 10.1109/ICSEC.2013.6694768
- P. Yongyingprasert and S. Vasupongayya (2013, September)."Evaluating a two dimensional box packing algorithm on batch processing cluster job scheduling problem" International Computer Science and Engineering Conference, September 4-6, 2013, Bangkok Thailand, p. 79-84. DOI: 10.1109/ICSEC.2013.6694757
- ณ.ชนม์ ประยูรวงศ์ และแสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ (พฤษภาคม 2555). ศึกษาเบื้องต้นกับปัจจัยที่ส่งผลให้นักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในภาวะรอพินิจ ภาควิชาสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, การประชุมวิชาศึกษาครั้งที่ 10, เพชรบุรี, 9-11 พ.ค. 2555.
- M. Wangthammang & S. Vasupongayya (2012, May)."Extending NTOP feature to detect ARP spoofing", Proc. the 10th IPEC, Hat Yai, Thailand, May 14-15, 2012.

- K. Kham-oum & S. Vasupongayya (2012, May)."Economic TCP port scanning detection and alert system", Proc. the 10th IPEC, Hat yai, Thailand, May 14-15, 2012.
 - S. Vasupongayya & T. Kaosol (2012, May), "How to effectively teach english to engineering students", Proceeding the 10th international and national conference on engineering education, Phetchaburi, Thailand, 9-11 May 2012.

ผศ.ดร.สกุณा เจริญปัญญาศักดิ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Engineering), Institut National Polytechnique de Toulouse,
France

การงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
242-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Introduction to Computer Programming	3 (2-2-5)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-538 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอ็อดไฮบริดและเซ็นเซอร์ 3(3-0-6)	

242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)

การรายงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
240-538 ระบบเครือข่ายเคลื่อนที่แอ็อดไฮค์และเซนเซอร์ Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems	3(3-0-6)
240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)

240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- S. Charoenpanyasak, Y. Sasiwat, W. Suntiamorntut, S. Tontisirin (2016, October). "Comparative Analysis of RFID Anti-Collision Algorithms in IoT Applications", the 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing & Communication systems, 24 – 27 Oct 2016, Phuket, Thailan, p.424-428.
- Waris Chanei, Sakuna Charoenpanyasak (2013). "Enhanced Mobile Ad Hoc Routing Protocol using Cross layer Design in Wireless Sensor Networks" New Paradigms in Internet Computing Volume 203 of the series Advances in Intelligent Systems and Computing p. 1-11, 2013 (203) : 1-11.
- Waris Chanei, Sakuna Charoenpanyasak, "Enhanced Mobile Ad Hoc Routing Protocol using Cross layer Design in Wireless Sensor Networks", International Conference on Electrical Engineering and Computer Science., Singapore : RELC Internatonal Hotel, 30 Orange Grove Road, Singapore.2012, p. 1 – 11.
- Watchara Saetang, Sakuna Charoenpanyasak (2012, April). "CAODV Free Blackhole Attack in Ad Hoc Networks", the 2012 International Conference on Computer Networks and Communication Systems (CNCS 2012), 7 – 8 April, 2012, Kuala Lumpur, Malaysia, p.63-68.

ผศ.ดร.วชิรินทร์ แก้วอภิชัย

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
241-307	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Architecture & Organization	3 (3-0-3)
242-341	การออกแบบระบบฝังตัว Embedded System Design	3 (3-0-3)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
242-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
242-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
242-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Atthawut Phatwongpaibool, Watcharin Kaewapichai (2015). "A Laser Scanner and Machine Vision System for Dental Plaster Model Inspection", 2015 IEEE Student Symposium in Biomedical Engineering & Sciences (ISSBES), p.7-10.
- Watcharin Kaew-apichai, Worrarat Jongkrajak, Ekkasit Kumarnsit (2012, October). "Automatic Brain State Classification System Using Double Channel of EEG Signal from Rat Brain", Oct 2012, 2012 IEEE 11th International Conference on Signal Processing.
- T. Chongpipattanasiri, Watcharin Kaewapichai, Pichaya Tandayya (2012, October). "Data Fusion of Stereo Vision and Ultrasonic Sensing for the Visually Impaired's Travelling Guide", In Proceedings of 2012 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2012), Pattaya, Thailand, 17th -18th October 2012." .
- Teerapon Chongpipattanasiri, Watcharin Kaewapichai, and Pichaya Tandayya (2012, May). The Stereo Vision and Distance Sensors Fusing for the Visually Impaired, In Proceedings of 10th International PSU Engineering Conference (IPEC-10), Songkhla, Thailand, 14th-15th May 2012.

ผศ.ดร.เพ็ชรัตน์ สวียะไชย

คุณวุฒิสูงสุด Ph.D. (Computer Science), Lancaster University, U.K.

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
242-214 การสื่อสารข้อมูล	2 (2-0-4)
Data Communications	
242-306 การประมวลผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในเครือข่ายไร้สาย	2 (2-0-4)
Wireless and Mobile Computing	
242-361 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)
Internet Engineering	

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-568 หัวข้อพิเศษในเครือข่าย คอมพิวเตอร์ 1 (หลักการของเครือข่ายไร้สาย)	3(3-0-3)
Special Topic in Computer Networks I (Principles of Wireless)	
242-800 วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
Thesis	

242-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
242-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-640	หลักการเครือข่ายไร้สาย Principle of Wireless Networks	3(3-0-6)
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Romtham Sripotchanart, Petcharat Suriyachai (2015, November).“Challenges and Issues in Combining Smartphone and Force Sensor Insole for Fall Detection in the Elderly,” in Proceedings of the Workshop on Internet Architecture and Applications 2015 (IA2015), Narita, Japan, Nov. 12 – 13, 2015, p.65 – 69.
- Petcharat Suriyachai, Tinnapop Raedeebuk, Lunchakorn Wuttisittikulkij (2015, July).“Design and Implementation of Low-cost Bus Tracking System with 3G/GPS Technology and Google Maps APIs,” in Proceedings of the 30th International Technical Conference on Circuit/Systems Computers and Communications (ITC-CSCC 2015), Seoul, Korea, June 29 – July 2, 2015, p.188 – 191.
- Petcharat Suriyachai (2014, May).“Dimensioning of Wireless Sensor and Actuator Networks for Guaranteed Delivery Time,” in Proceedings of the 6th International Workshop on Performance Control in Wireless Sensor Networks (PWSN 2014) held in conjunction with the 10th IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS 2014), Marina del Rey, California, USA, May 26 – 28, 2014, p. 316 – 321.

- Romtham Sripotchanart, Petcharat Suriyachai (2014, July).“Identifying Fall Patterns Through Smartphone and Force Sensing Insole,” in Proceedings of the 29th International Technical Conference on Circuit/Systems Computers and Communications (ITCCSCC 2014), Phuket, Thailand, July 1 – 4, 2014, p.928 – 931.
- Petcharat Suriyachai (2012, July).“Delay Bound and Reliable Data Forwarding in Wireless Sensor Networks,” in Proceedings of the 4th International Conference on Ubiquitous and Future Networks (ICUFN’12), Phuket, Thailand, July 4 – 6, 2012, p. 312 – 317.
- Petcharat Suriyachai, Utz Roedig, Andrew Scott (2012).“A Survey of MAC Protocols for Mission-Critical Applications in Wireless Sensor Networks,” IEEE Journal of Communications Surveys and Tutorials, vol. 14, no. 2, p.240 – 264, 2012.

ผศ.ดร.อภิชาติ ทีดนาคราม

วุฒิการศึกษาสูงสุด

Ph.D. (Algorithms and Theory), Griffith University, Australia

ภาระงานสอนในระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
242-213 คณิตศาสตร์ดิจิทัล	2(2-0-4)
Discrete Mathematics	

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
242-801 วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
242-900 วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800 วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801 วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900 วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Apichat Heednacram, and Thammaratt Samitalampa (2014). “Suspended Sediment Forecast of Khlong Bang Yai, Phuket”, IACSIT International Journal of Engineering and Technology (IJET), vol. 6, no. 4, p.338-345, 2014. (ISSN : 1793-8236, DOI: 10.7763/IJET.2014.V6.723)
- Apichat Heednacram, Warodom Werapun (2014). “Java Predictors for Water Level Forecast Based on Daily Gage Height”, Advanced Materials Research (AMR), vol. 931-932, p.839-843, 2014. (ISBN: 978-3-03835-090-3, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.931-932.839, ISI & SCOPUS Indexing)

- Thitinan Kliangsuwan, Apichat Heednacram (2014). “Classifiers for Ground-Based Cloud Images Using Texture Features”, Advanced Materials Research (AMR), vol. 931-932, p.1392-1396, 2014. (ISBN: 978-3-03835-090-3, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.931-932.839, ISI & SCOPUS Indexing)
- Siraporn Sornsakda, Apichat Heednacram (2013, January). “Simulation of Flow Acceleration by Water Jets for Flood Relief”, Proceedings of the 1st Annual PSU Phuket International Conference 2012, Prince of Songkla University, Phuket, Thailand, January 10 – 12, 2013.
- Apichat Heednacram, Noppon Lertchuwongsa (2013, January). “Information Technology for Reducing Earthquake Impacts on Phuket Tourism”, Proceedings of the 1st Annual PSU Phuket International Conference 2012, Prince of Songkla University, Phuket, Thailand, January 10 – 12, 2013.
- Kullawat Chaowanawatee, Apichat Heednacram (2013, April). “Improved Cuckoo Search in RBF Neural Network with Gaussian Distribution”, Proceedings of the 8th IASTED International Conference on Advances in Computer Science (ACS2013), p. 379-386, Phuket, Thailand, April 10 – 12, 2013. (SCOPUS indexing)
- Warodom Werapun, Apichat Heednacram (2013, April). “A Case Study of Home Service Sharing Using RELOAD”, Proceedings of the 8th IASTED International Conference on Advances in Computer Science (ACS2013), p. 351-356, Phuket, Thailand, April 10 – 12, 2013. (SCOPUS indexing)
- Kullawal Chaowanawalee, Apichat Heednacram (2012, July). “Implementation of Cuckoo Search in RBF Neural Network for Flood Forecasting”, Proceedings of the 4th International Conference on Computational Intelligence, Communication Systems and Networks (CICSYN2012), IEEE (978-0-7695-4821-0), p.22-26, IEEE Computer Society, Los Alamitos, July 24 – 26, 2012.
- Apichat Heednacram (2012). “Teaching Honesty in the Buddhist Way”, Journal of Moral and Virtue, 1(1):94-106, September 2012.

ผศ.ดร.วีระพันธ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Engineering), ENSEEIHT, France

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา

หน่วยกิต

242-306 การประมวลผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ในเครือข่ายไร้สาย

2(2-0-4)

Wireless and Mobile Computing

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

หน่วยกิต

242-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
242-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้		
	รายวิชา	หน่วยกิต
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Piyawit Tantisarkhornkhet; Warodom Werapun (2016, October), “QLB: QoS routing algorithm for Software-Defined Networking”, 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS), Phuket Thailand, p. 1 – 6. DOI: 10.1109/ISPACS.2016.7824704
- Piyawit Tantisarkhornkhet; Warodom Werapun (2016, October), “SDN experimental on the PSU network”, 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS), Phuket Thailand, p. 1 – 6. DOI: 10.1109/ISPACS.2016.7824704
- W. Werapun, A. Kamhang and A. Wachiraphan, “Design of Home Automation Framework with Social Network Integration”, Sixth International Conference on the Applications of Digital Information and Web Technologies (ICADIWT 2015), Hongkong, Feb 10-12, 2015, p. 128-135
- Heednacram, W. Werapun (2014). “Java Predictors for Water Level Forecast Based on Daily Gage Height”, Advanced Materials Research (AMR), vol. 931-932, p. 839-843, 2014. (ISBN: 978-3-03835-090-3, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.931-932.839, ISI & SCOPUS Indexing).
- W. Werapun and J. Suaboot (2014, July). “Data Integrity for Energy Measurement of Sensor Nodes as Home Services,” The 29th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2014), July 1-4, 2014 Phuket, Thailand, p. 829-830.

- W. Werapun, J. Fasson, B. Paillassa (2013, November). "Convergence Architecture for Home Service Communities", International Journal of Computer Science and Application (IJCSA), Volume 2 Issue 4, p.70-77, ISSN Print: 2324-7037, ISSN Online: 2324-7134, November 2013.

ดร.สมชาย หลิมคิโรตัน

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Agricultural Science), Kyoto University, Japan

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-382	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-3)
240-480	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ Artificial Intelligence for Robotics	3(3-0-3)
241-481	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ Artificial Intelligence for Robotics	3(3-0-3)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
242-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
242-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)

240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Natthapol Kaewpontong, Somchai Limsiroratana (2016). "Image matching with medium Delaunay triangulation", KKU Engineering Journal. 2016; 43(SI) : p. 26-28.
- Wijuk Pruksuriya, Somchai Limsiroratana (2016). "Automatic optimal distance threshold prediction for microscope image matching", 2016 13th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), p.1-4.
- Rueangprathum, Atchara; Limsiroratana, Somchai; Witosurapot, Suntorn (2016)."AHP-based Adaptive Resource Selection for Cognitive Platform in Cloud Gaming Service", GSTF Journal on Computing (JoC); Singapore4.4 (Apr 2016): p.52-58.
- Rueangprathum, Atchara, Somchai Limsiroratana, and Suntorn Witosurapot (2015). "Enabling semantic-based ubiquitous learning in upnp network environment." International Journal Information and Education Technology V.5-10 (2015).
- B. Pamornark, S. Limsirorattana and M. Chongcheawchamnan (2015, June)."Oil Content Determination Scheme of Postharvest Oil Palm for Mobile Devices", Biosystems Engineering, vol. 134, June 2015, p.8–19.
- ปิยะนาถ เครื่องดា, สมชัย หลิมศิริรัตน์ (2558)."การวิเคราะห์ปัจจัยในการพิมพ์เอกสารสำเนาด้วยเครื่องพิมพ์ดอทเมทริกซ์เพื่อการรู้จำในระบบสำนักงานอัตโนมัติ",การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 11, 2558.
- Nitiwat Thongkao, Somchai Limsiroratana (2014, May) "Design of Cloud-Based University Data Structure", the Fourth International Conference on Digital Information and Communication Technology and its Applications, University of the Thai Chamber of Commerce Bangkok Thailand, p. 186 - 191, DOI: 10.1109/DICTAP.2014.6821680.
- Nitiwat Thongkao, Somchai Limsiroratana (2014)"Design of the REST API on Cloud-Based Human Resource Management Information System", 6th International Science, Social Sciences, Engineering and Energy Conference, 2014.

- Burawich Pamornnak, Somchai Limsirorattana, and Mitchai Chongcheawchamnan (2013). "Oil extraction rate determination technique based on dielectric constant of palm fruit", Applied Mechanics and Materials ,Vols. 303-306, p. 498-501.
- Fatima Chobngam; Kanyanatt Kanokwiroom; Surapong Chatpun; Warit Wichakool; Somchai Limsiroratana; Pornchai Phukpattaranont (2012). "Preliminary results of death cell counting based on K-mean clustering", The 5th 2012 Biomedical Engineering International Conference, p.1-4.

ดร.อนันท์ ชกสุริวงศ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Science et Technologies industrielles), Universite d'Orleans, France

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-382	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-3)
242-480	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ Artificial Intelligence for Robotics	3(3-0-3)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-676	พื้นฐานการเรียนรู้ของเครื่อง Introduction to Machine Learning	3(3-0-3)
242-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-3)
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
242-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
242-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
240-676 การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(3-0-6)
240-703 สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800 วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801 วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900 วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Wichtit Nattawut, Choksuriwong Anant (2015, November). “Multi-sensor Data Fusion Model Based Kalman Filter Using Fuzzy Logic for Human Activity Detection”, International Journal of Information and Electronics Engineering; Singapore5.6, p. 450-453.
 - Promyarut I., Choksuriwong A. (2014, May), “A review perceptual information fusion” International Conference on Digital Information and Communication Technology and Its Applications, DICTAP 2014 6821649, p. 17-22.
 - Arnon P., Choksuriwong A, (2014, September)“Classification Model for Multi-Sensor Data Fusion Apply for Human Activity Recognition”, IEEE I4CT 2014.
 - Wichtit N., Choksuriwong A, (2014, November).“Multisensor Data Fusion Model for Activity Detection” International Conference on ICT and Knowledge Engineering, 2014.
 - Juthamas Sittichoksataporn1 Dr. Anant Choksuriwong (2012). “Comparison of Support Vector Machine’s Kernel Function for Unsmoke Sheet Rubber Price Forecasting”, The 10th International PSU Engineering Conference,Hatyai Thailand, p. 1 – 5.

ดร.ปัณฑุณยศ ไชยการ

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาระงานสอนในระดับปริญญาตรี

รายวิชา

หน่วยกิต

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-208	ดิจิตอลตรรกะและการออกแบบ Digital Logic and Design	3(3-0-3)
242-307	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบ Computer System Architecture & Organization	3(3-0-3)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-3)
242-703	สัมมนา 3 Seminar III (Research Article Writing)	3(3-0-3)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-570	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-6)
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- ปัญญาณ ไชยกาฬ, ไมตรี ไชยกาฬ (2016). “การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกการออกเสียงคำภาษาไทยที่ใช้ร แลล ล เป็นพยัญชนะต้น โดยใช้แบบจำลองขิดเดนมาრ์คอฟ”, วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, Vol 19, No 1 (2016), p. 1-11.
- Chaikan, P., Mitatha, S. (2015, December). “Improving the addWeighted Function in OpenCV 3.0 using SSE and AVX intrinsics, Proceedings of the 2015 International Conference on Computer Systems and Instrumentation (ICCSI2015), Singapore. December 16-17, p.57-61.
- Masamae, I., Chaikan, P. (2015, August). “Integrating Lip-Reading and Thai Speech to Control Electronic Devices in a Vehicle,” The 5th IEEE International Conference on System Engineering and Technology: ICSET2015,”Shah Alam, Malaysia, August. 10-11, 2015, p. 31-34.
- Panyayot Chaikan (2013). “A Review of Speech Processing and Facial Animation Technologies for Solving Thai Word Mispronunciations”, International Journal of Applied Computer Technology and Information Systems: Volume 2, No.2, October2012 - March 2013, p.63-68.
- Chaikan, P. (2012, September). “A Review of Speech Processing Technologies for Solving Thai Word Mispronunciations,” Proceedings of the 2012 International Conference on Applied Computer Technology and Information Systems, Songkhla, Thailand, September 21-22, 2012, p.14-18.

Dr. Andrew Davison

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Science), Imperial College, U.K.

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
241-303 คณิตศาสตร์ดิจิทัล	3(3-0-6)
Discrete Mathematics	
242-213 คณิตศาสตร์ดิจิทัล	2(2-0-4)
Discrete Mathematics	

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-702 สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย)	1(0-2-1)
Seminar II (Research Proposal Writing)	
241-515 เทคโนโลยีภาษาจาวาและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)
Java Technology and Applications	

240-801 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)

Thesis

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-515	การพัฒนาแออนิเมชันและเกมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Computer Animation and Game Development	
240-702	สัมมนา 2 (การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย)	1(0-2-1)
	Seminar II (Research Proposal Writing)	
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย)	1(0-2-1)
	Seminar III (Research Article Writing)	
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- ชนมภัทร รุณปักษ์, ANDREW DAVISON (2558). "Animated 3D Virtual Worlds Using Java and SketchUp", The 7th PSU-UNS International Conference on Engineering and Technology, 19-20 มิ.ย.2558, Duangjitt Resort&spa, patong beach, phuket : Prince of songkla University, University of Novi Sad.
- Davison, A. (2012). Kinect Open Source Programming Secrets: Hacking the Kinect with OpenNI, NITE, and Java. (1st ed.), New York : McGraw Hill., 339 Pages.
- Davison, A. (2013). Vision-based User Interface Programming in Java. (1st ed.), Amazon : Kindle ebook.

ดร.ไพบูลย์ กษกรจากรุพงศ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Information Science), University of Glasgow, U.K.

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
---------	----------

242-303	ประเด็นทางจริยธรรม กฎหมาย และ สังคมของวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
	Ethics and Legal & Social Issue Computer Programming
242-305	ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)
	Database System

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
242-510 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)
Advanced Database Concepts and Applications	

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
240-510 แนวความคิดฐานข้อมูลขั้นสูง และการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)
Advanced Database Concepts and Applications	
240-800 วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
Thesis	
240-801 วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
Thesis	
240-900 วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- ไพบูลย์ กาญจนารุพงศ์ (2558). “การเชื่อมต่อภาพโดยอัตโนมัติจากจุดที่สอดคล้องกันด้วยลักษณะเด่นแบบ SURF”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 11 (PEC-11), 2558.
- ไพบูลย์ กาญจนารุพงศ์ และ นิภากรณ์ จิตราลัง (2557). “การตรวจจับสภาวะการเปิดหรือปิดของปากจากภาพใบหน้า ด้านหน้าด้วยการวิเคราะห์โอนโทรปี” วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, หน้า 94 – 102.
- ไพบูลย์ กาญจนารุพงศ์ และนิภากรณ์ จิตราลัง (2557). “การวิเคราะห์ปากเปิดหรือปิดโดยอัตโนมัติสำหรับภาพใบหน้า ด้านหน้า”, การประชุมวิชาการระดับชาติต้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศประยุกต์ ครั้งที่ 6.

- ไฟจิตร กชกรจากรุพงศ์ และ โภเศษฐ์ บุญวารพงศ์.(2556).“การจัดรูปแบบภาพใบหน้าด้านหน้าอย่างอัตโนมัติ”， การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศประยุกต์ ครั้งที่ 6, 2556.
- ไฟจิตร กชกรจากรุพงศ์ นันท์นภัส เชิดสกุลวงศ์ และ ชนินาด ทองเหลือง (2555). “การแยกแยะรูปภาพใบหน้าด้านหน้าด้วยคุณลักษณะของส่วนประกอบใบหน้าอย่างอัตโนมัติ”， การประชุมวิชาการระดับชาติติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศประยุกต์ ครั้งที่ 5.

ดร.นพพณ เลิศชูวงศ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D (computer Engineering) Institut D' Electronique Fondamentale,
Universite Paris-Sud 11, France

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-101	แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Introduction to Computer Programming	3 (2-2-5)
242-380	การประมวลผลสัญญาณและภาพ SIGNALS AND IMAGE PROCESSING	3(3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Apichat Heednacram, Noppon Lertchuwongsa (2013). "Information Technology for Reducing Earthquake Impacts on Phuket Tourism", Proceedings of the 1st Annual PSU Phuket International Conference 2012, Prince of Songkla University, Phuket, Thailand, January 10 – 12.
- N. Lertchuwongsa, M. Gouiffès, B. Zavidovique (2012). "Enhancing a disparitymap by color segmentation", Integrated Computer-Aided Engineering, Volume 19, Number 4 / 2012, p. 381-397.
- Heednacram and N. Lertchuwongsa(2012). "Information Technology for Reducing Earthquake Impacts on Phuket Torism", International Conference on 1 st Annual PSU Phuket International Conference 2012.

ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Electrical Engineering) Heriot-Watt University, U.K.

ภาระงานสอน

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

	รายวิชา	หน่วยกิต
242-341	การออกแบบระบบฝังตัว Embedded System Design	3 (3-0-6)
242-480	หลักการหุ่นยนต์ Principles of Robotics	3 (3-0-6)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย) Seminar III (Research Article Writing)	1(0-2-1)
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- P. Record and K. Kanjanasit (2015, July). "A compact VHF antenna for smart meters," Progress In Electromagnetics Research Symposium Proceedings (PIERS) Proceedings, July 6-9, Prague, p.1607-1612.

- B. Vendik, A. Rusakov, K. Kanjanasit, J. Hong, D. Filonov(2015). “Ultra-wideband planar antennas with dual-band notched characteristics based on electric ring resonators ,” Proceedings of the 12th European Radar Conference, p.1-5.
- K. Kanjanasit and C. H. Wang(2015). “Fano resonance in a metamaterial consisting of two identical arrays of square metallic patch elements separated by a dielectric spacer,” Appl. Phys. Lett. vol. 102, p. 251108., <http://dx.doi.org/10.1063/1.4812189>.
- K. Kanjanasit and C. H. Wang.(2012). “A high directivity broadband aperture coupled patch antenna using a metamaterial based superstrate,” Antennas and Propagation Conference (LAPC) 2012, Loughborough, 12-13 Nov 2012.p.1-4.

ภาคผนวก จ

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

Prof.Dr.Arno Ruckelshausen

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. degree in experimental physics (University of Gießen), Germany

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-800	วิทยานิพนธ์ Thesis	21(0-63-0)
240-801	วิทยานิพนธ์ Thesis	36(0-108-0)
240-900	วิทยานิพนธ์ Thesis	48(0-144-0)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Jenz, M.; Möller, K.; Nieberg, D.; Ruckelshausen, A. (2016. Febroary)."Automatisierte Höhennachführung eines Multisensorsystems zur Feldphänotypisierung", Referate der 36 . GIL-Jahrestagung, 22.-23. Februar 2016, Osnabrück, S. 77-80, ISBN 978-3-88579-647-3.
- Langsenkamp, F.; Ruckelshausen, A.; Kohlbrecher, M.; Jenz, M.; Trautz, D. (2016, February). "Konzept zur Beikrautregulierung im ökologischen Möhrenanbau auf Grundlage bildanalytischer Farberkennung", Referate der 36. GIL-Jahrestagung, 22.-23. February 2016, Osnabrück, S. 105-108, ISBN 978-3-88579-647-3.
- Meltebrink, C.; Linz, A.; Ruckelshausen, A. (2016. Febroary)."ROS-basiertes Validierungskonzept für Sicherheitskonzepte von autonomen Agrarrobotern", Referate der 36 . GILJahrestagung, 22.-23 . Februar 2016, Osnabrück, S. 121-124, ISBN 978-3-88579- 647-3.
- Ruckelshausen, A., Busemeyer, L. (2015)."Towards digital and image based phenotyping"; in: "Phenomics of crop plants: Trends, options and limitations", Kumar,J., Pratap,A., Kumar,S. (Editors), Springer-Verlag GmbH Berlin, Heidelberg, 2015.
- Wenxin Liu , Manje Gowda , Jochen C Reif , Volker Hahn , Arno Ruckelshausen , Elmar A Weissmann , Hans Peter Maurer and Tobias Würschum (2014). "Genetic dynamics underlying phenotypic development of biomass yield in triticale", BMC Genomics, Volume 15, Article Number 458, p1 – 8, 2014. DOI: 10.1186/1471-2164-15-458, ISSN 1471-2164.

- Wolfram Strothmann ; Arno Ruckelshausen and Joachim Hertzberg (2014, May). "Multiwavelength laser line profile sensing for agricultural crop characterization ", Proc. SPIE 9141, Optical Sensing and Detection III, 91411K (May 15, 2014); doi:10.1117/12.2052009
- Busemeyer, L., Ruckelshausen, A., Möller, K., Melchinger, A.E., Alheit, K., Maurer, H.P., Hahn, V., Weissman, E.A., Reif, J.C., Würschum, T. (2013). “Precision phenotyping of biomass accumulation in triticale reveals temporal genetic patterns of regulation”, Scientific Reports 3 (Nature Publishing Group), Article Number 3442, 2013, doi:10.1038/srep02442.
- Busemeyer, L.; Mentrup, D.; Möller, K.; Wunder, E.; Alheit, K.; Hahn, V.; Maurer, H.P.; Reif, J.C.; Würschum, T.; Müller, J.; Rahe, F.; Ruckelshausen, A. (2013), “BreedVision — A Multi-Sensor Platform for Non-Destructive Field-Based Phenotyping in Plant Breeding”, Sensors, 2013, Vol. 13, p. 2830-2847.

รศ.ดร.โฉคชัย เลี้ยงสุขสันต์

วุฒิการศึกษาสาขาวิชา Ph.D., (Computer Science), Kent State University, U.S.A.

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

	รายวิชา	หน่วยกิต
240-800	วิทยานิพนธ์	21(0-63-0)
	Thesis	
240-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	Thesis	
240-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	Thesis	

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

- Andrei Păuna, Clayton Chandlerc, Chokchai Box Leangsuksun, Mihaela Păunc (2016, July). “A failure index for HPC applications”, Journal of Parallel and Distributed Computing, Volumes 93–94, p. 146–153.
- Paun, M, Leangsuksun C., Nassar R., Thanakornworakij T. (2015).“HPC Application in Cloud Environment”, ROMANIAN JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, Volume: 18 Issue: 2, 2015, p. 109-125.

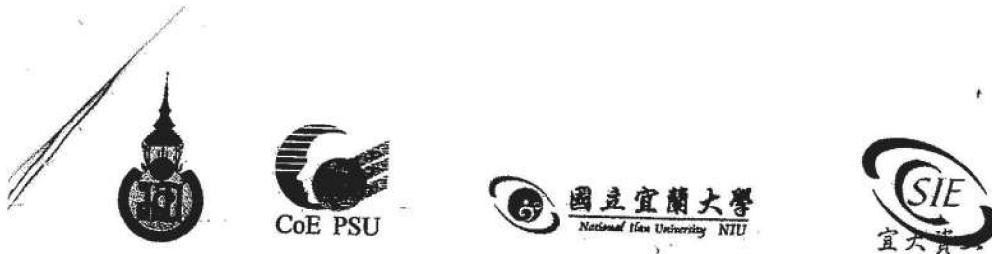
- Laosooksathit, Supada; Nassar, Raja; Leangsuksun, Chokchai (2014). "Reliability-aware performance model for optimal GPU-enabled cluster environment", JOURNAL OF SUPERCOMPUTING Volume: 68 Issue: 3, p. 1630-1651.
- Supada Laosooksathit, Raja Nassar, Chokchai Leangsuksun, Mihaela Paun (2014) "Reliability-aware performance model for optimal GPU-enabled cluster environment", The Journal of Supercomputing 68(3);, Nov 2014 p. 1630-1651.
- Laosooksathit, Supada; Nassar, Raja; Leangsuksun, Chokchai (2013)."Reliability model of a system of k nodes with simultaneous failures for high-performance computing applications", INTERNATIONAL JOURNAL OF HIGH PERFORMANCE COMPUTING APPLICATIONS Volume: 27 Issue: 4, 2013, Special Issue: SI, p. 474-482.
- Thanadech Thanakornworakij, Raja Nassar, Chokchai Box Leangsuksun, Mihaela Paun (2013). "Reliability model of a system of k nodes with simultaneous failures for high-performance computing applications", The International Journal of High Performance Computing Applications, vol. 27 no. 4 (2013), p.474-482.
- Thanadech Thanakornworakij , Raja Nassar , Chokchai Box Leangsuksun , Mihaela Paun (2012, August). "An Economic Model for Maximizing Profit of a Cloud Service Provider", Proceeding of 2012 Seventh International Conference on Availability, Reliability and Security, Prague, 20-24 Aug. 2012, p.0274 – 279.

ภาคผนวก ฉ.

International Dual Degree Agreement Department of Computer Engineering PSU, Thailand

and

Department of Computer Science and Information Engineering, national Ilan University, Taiwan



International Dual Degree Agreement

Between

**Department of Computer Engineering,
Prince of Songkla University, Thailand**

And

**Department of Computer Science and Information Engineering,
National Ilan University, Taiwan**

National Ilan University (NIU) agrees to implement the Dual Degree Program in conjunction with Prince of Songkla University (PSU) as stipulated in the terms below:

1. The program is to be brought into effect by the Computer Science and Information Engineering Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering, NIU, and the Computer Engineering Master Program, Department of Computer Engineering, PSU.
2. The program is valid following MOU between NIU and PSU.
3. The program's purpose is to help students of both universities to study for a dual master degree, which will be jointly conferred upon the student by the two universities after he/she has fulfilled all the requirements as stated below:
 - a. Students from PSU have to finish 3 credits of obligatory course (Research Methodology) at PSU, 24 credits of professional elective courses, four seminars, and the thesis at either PSU or NIU. Students must be in attendance for a minimum period of two semesters at PSU and one semester at NIU.
 - b. Students from NIU have to finish 3 credits of obligatory course (Technical English) at NIU, 24 credits of professional elective courses, four seminars, and the thesis at either NIU or PSU. Students must be in attendance for a minimum period of two semesters at NIU and one semester at PSU.
(Note: Credit transfer information between two universities is given in Curriculum Mapping.)
 - c. The student pays all required tuitions and fees according to the Regulations for International Students at either PSU or NIU for the particular semester during which he/she is staying.

- 
- d. The student finishes a thesis (dissertation) within the stipulated time period and passes all required examinations.
 - e. The student follows his/her home university's regulations for matters not mentioned herein.
4. Participating students who meet graduation requirements for this Program will be conferred an accredited Master of Engineering degree from NIU, and an accredited Master of Computer Engineering degree from PSU.
5. To enter the program, the student must be a registered full-time postgraduate in either of the above-mentioned universities. In addition, the student must have the following qualifications:
- a. A TOEFL score ≥ 450 for paper based,
 ≥ 133 for computer based,
 ≥ 45 for internet based,
or a IELTS score ≥ 4.5 .
 - b. Adequate financial resources (accommodation, living expense and transportation).
6. To apply for admission to the program, the student must complete the application forms from both universities, including all necessary information, and send them to his/her home-country's university and the host university, respectively, for approval. The applications will be reviewed according to the admission requirements of each receiving university.
7. All students admitted to the program must arrive at the host university before a set deadline and follow all school regulations. Any student who wishes to extend or terminate his/her study, for any reason, must have the approval of both NIU and PSU beforehand.
8. Eligible faculty members of both universities can act as co-advisors of students in the program. The roles of co-advisers with regard to research, the writing & publishing of theses (dissertations), exams, and other related matters are as stated in the Co-advising Arrangement.
9. This agreement may be revised in next 5 years, but only with the consent of both universities. Any proposals for alteration of this agreement must be submitted to the concerned parties in such a manner as to allow sufficient time for consideration and for mutual understanding to be reached.
- 

Chairperson of Department of Computer Engineering, PSU
Asst. Prof. Dr. Wannarat Suntiamorntut

Wannarat Suntiamorntut (signature)

Chairperson of Department of Computer Science and Information Engineering, NIU
Assoc. Prof. Dr. Fay Huang

Fay Huang (signature)

Dean of Faculty of Engineering, PSU
Assoc. Prof. Dr. Udomphon Puetpaiboon

U. Puetpaiboon (signature)

Dean of College of Electrical Engineering and Computer Science, NIU
Prof. Dr. Hwai-Tsu Hu

Hwai-Tsu Hu (signature)

President of Prince of Songkla University
Assoc. Prof. Dr. Chusak Limsakul

Ch. Limsakul (signature)

President of National Ilan University
Prof. Dr. Han-Chieh Chao

Han-Chieh Chao (signature)

Date: 10-10-59

Department of Computer Science and Information Engineering, NIU							Department of Computer Engineering, PSU						
Code	Course name	Credits	Lecture (hr)	Grade	Semester	Code	Course name	Credits	Lecture (hr)	Grade	Semester		
RCS0350001	Seminar I	1	18	1	1	242-701	Seminar I	1	30	1	1		
RCS0350002	Seminar II	1	18	1	2	242-702	Seminar II	1	30	1	2		
RCS0350003	Seminar III	1	18	2	1	242-703	Seminar III	1	30	2	1		
RCS0350004	Seminar IV	1	18	2	2								
RCS0350005	Technical English	3	54	1	2	242-500	Research Methodology	3	45	1	1		
N/A	Thesis	8	N/A	N/A	N/A	242-800	Thesis	21	N/A	N/A	N/A		
RCS0360001	Cloud Computing Platform and Big Data	3	54	1									
RCS0360002	Digital Image and Signal Compression	3	54	1									
RCS0360003	Medical Image Processing	3	54	1									
RCS0360004	Network Programming	3	54	1		242-533	Advanced Unix Network Programming	3	45	1			
RCS0360005	Multimedia	3	54	1									

	Information Systems							
RCS0360006	Image and Video Processing	3	54	1	242-570	Image Processing	3	45
RCS0360007	IP Telephony	3	54	1				1
RCS0360008	Mobile Communications	3	54	1	242-554	Telecommunication, Wireless and Mobile Networking	3	45
RCS0360009	Next Generation Internet Protocol – IPv6	3	54	1				
RCS0360010	Computer Vision	3	54	1	242-677	Computer Vision	3	45
RCS0360011	Computer Animation	3	54	1		Computer Animation and Game Development	3	45
RCS0360012	Human-Machine Interface	3	54	1				
RCS0360013	Virtual Reality Applications	3	54	1				
RCS0360014	Computer Graphics	3	54	1				
RCS0360015	Advanced	3	54	1	242-535	Algorithm	3	45

	Algorithms					Design and Analysis		
RCS0360016	Sensor Networks for Smart Homes	3	54	1		242-538	Mobile Ad hoc and Sensor Network Systems	
RCS0360017	Speech Signal Processing	3	54	1		242-675	Speech and Audio Processing	
RCS0360018	Stereo Vision	3	54	1				
RCS0360019	RFID Applications	3	54	1				
RCS0360020	Cyber Forensics	3	54	1				
RCS0360021	Techniques and Applications of Cloud Network Attack and Defense	3	54	1				
RCS0360022	RFID Technology and Certification	3	54	1				
RCS0360023	Network Security	3	54	1		242-644	Security in Computers and Networks	
RCS0360024	Multimedia Applications for Smart Homes	3	54	1				

PROFESSIONAL ELECTIVE COURSE

RCS0360025	Virtualization of Vehicle Network Architectures and Platforms	3	54	1					
RCS0360026	Mobile Device Programming	3	54	1					
RCS0360027	Cloud Technology Information Management	3	54	1					
RCS0360028	Information Security Management	3	54	1					
RCS0360029	ICT Industry Analysis	3	54	1					
RCS0360030	IoT and Sensor Technologies for Quality Agriculture	3	54	1					
RCS0360031	IoT Technology and Applications	3	54	1					
RCS0360032	Intelligent Sensor Technology for Quality Agriculture	3	54	1					
RCS0360033	Web Service Systems and Applications for	3	54	1					

	Quality Agriculture						
RCS0360034	Cloud Computing and Mobile Computing	3	54	1			
RCS0360035	Cloud Applications and Services	3	54	1			
RCS0360036	Intelligent System Technology	3	54	1			
RCS0360037	Vehicular Network Communication	3	54	1			
RCS0360038	Security and Application Technology	3	54	1			
RCS0360039	Communications Industry Analysis	3	54	1			
RCS0360040	Queuing Theory and Network Simulation	3	54	1			
RCS0360041	Data Mining and Decision Making Analysis	3	54	1			
	Introduction to Information Security	3	54	1			

RCS0360042	E-commerce Security	3	54	1							
RCS0360060	Technical English Presentation Skills	3	54	1							

Note: To complete the thesis requirement, the students have to present their research works in at least one International Conference.

CO-ADVISING ARRANGEMENT
BETWEEN
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY, THAILAND
AND
NATIONAL ILAN UNIVERSITY, TAIWAN, R.O.C.

Both educational institutions enter into Co-advising Agreement:

Prince of Songkla University (hereinafter "PSU"), Thailand, represented by President, Assoc. Prof. Dr. Chusak Limsakul and National Ilan University (hereinafter "NIU"), Taiwan, R.O.C., represented by President, Prof. Dr. Han-Chieh Chao."

As indicated elsewhere, the aim of this Agreement is to strengthen scientific and technical cooperation between their institutes of PSU and NIU:

Department of Computer Engineering, Prince of Songkla University

and

Department of Computer Science and Information Engineering, National Ilan University

Within this framework, the two institutions agree, in accordance with the conditions and terms established in the International Dual Degree Agreement, to give (student name) assistance in completion of a jointly supervised thesis, coursework and oral defense, and to concurrently confer Master degree from PSU and NIU.

Section I: Personal Details

Student Name: _____

Last Name: _____

First Name: _____

Date of Birth: _____

Nationality: _____

Gender (male or female): _____

E-mail address: _____

Section II: Academic Provisions

1. Thesis and Proposed Master's Plan of Study

- Thesis topic: _____
- Expected period of completion of the thesis research : 20____ to 20____
- The period spent on research in each institution (state alternative periods in each of the two institutions)
Length of Study and location:
August, 20____ to December, 20____ in NIU
January, 20____ to May, 20____ in PSU
- Expected date of the oral defense: _____ (month) _____ (year)
- Thesis submission must conform to the procedures specific to each institution.

2. Thesis Supervision

Two thesis supervisors appointed to take part in the joint supervision of a master's thesis are as follows:

At NIU:

Name of thesis supervisor: _____

Title: _____

At PSU

Name of thesis supervisor: _____

Title: _____

Two academic supervisors are aware of the contents of this Agreement and agree to assist the master's student in accordance to the regulations in their respective countries.

3. Oral Defense of Mater's Thesis

- a. The oral defense of thesis demonstrated in English.
- b. Two institutions shall jointly hold the oral defense of master's thesis in the place where the two supervisors agree.
The effectiveness of the oral defense of thesis shall be recognized by both institutions.
- c. The establishment of the oral defense committee and the committee chair appointment must adhere to the regulations of the two institutions. It will be made up of at least four members, two of whom must be co-supervisors from both institutions; the other committee members will be experts/scholars in the correlative field.
- d. According to the regulations of the two institutions, the committee shall report the results of oral defense after thesis defense.

4. Thesis Writing and Thesis Submission

- a. Written languages of abstract and content of thesis: English

- b. The procedure to submit the thesis project follows the specific regulations to each institution.

5. Public Thesis Defense and Intellectual Property Rights

The content of the thesis is protected by Intellectual Property Rights. The presentation of the collaborative research results accomplished by labs of the two institutions, and the use and protection of the thesis must adhere to their respective regulations and practices of both countries and the agreement between thesis supervisors from both institutions.

- a. If controversial issues regarding industrial property rights are arisen, there will be a necessity to work toward a subsequent agreement.
- b. Neither party can publicize the result of joint research project without mutual consent.
- c. If the result of research collaboration is publicized, the contribution of each party should be referred.
- d. Both parties have to maintain the confidentiality of the material and respect each party's privacy.
- e. If the research result is conducted by one party, the originator has copyright ownership in accordance with copyright laws and regulations.

6. Modification and Termination of the Agreement

This agreement shall take effect on the date of final signature. If either institution intends to terminate or to modify this agreement, written notice should be given to the other institution six months prior to the desired effective date of termination.

Signatures

Student Signature: _____

Supervisor, _____ (name)

National Ilan University

Supervisor, _____ (name)

Prince of Songkla University

Chair, _____ (name)

Department of Computer Science and
Information Engineering,

National Ilan University

Date : _____

Chair, _____ (name)

Department of Computer Engineering,
Prince of Songkla University

Date : _____

ภาคผนวก ช.

ความร่วมมือระดับปริญญาโท สถาบัน Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น

Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Master's Program
between
the Graduate School of Natural Science and Technology,
Kanazawa University, Japan
and
the Faculty of Engineering,
Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

Agreement on the Double-Degree Master's Program
between
the Graduate School of
Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan
and
the Faculty of Engineering,
Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand



Memorandum on the Implementation of
 the Double-Degree Master's Program
 between
 the Graduate School of Natural Science and Technology,
 Kanazawa University, Japan
 and
 the Faculty of Engineering,
 Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

Based on the "Agreement on the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand," the Division of Electrical Engineering and Computer Science, the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan, and the Department of Electrical Engineering and Department of Computer Engineering, the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand have decided to mutually exchange graduate students and establish a double-degree Master's program with the aim to nurture outstanding talents with the capacity to succeed on the international level and thus to contribute to the social development of Japan and the Kingdom of Thailand, while encouraging friendly relations between both countries and enhancing the international reputation of both graduate schools. The participating parties have reached an agreement on the following items:

1. The completion of the Double-Degree Master's Program awards two separate degrees, one from each of
 - a) the Department of Electrical Engineering or Department of Computer Engineering, the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University,
 - b) the Division of Electrical Engineering and Computer Science, the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University.
2. In principle, the number of students participating in this program shall be the same from both graduate schools each year, but this rule can be subject to change through negotiations by the chairs of the Double-Degree Master's program. Participating students shall stay at the host university at least 10 months in total.
3. It is necessary that both graduate schools select participating students who have the capacity to obtain the double-degree, for which purpose the screening of applicants shall be based on

the overall evaluation of an achievement test, including an oral examination, and the previous academic record. The selection of students of Kanazawa University will be carried out among the students planning to enroll into the Division of Electrical Engineering and Computer Science at the Graduate School of Natural Science and Technology who wish to participate in the Double-Degree Master's Program. The selection of students of Prince of Songkla University will be carried out among the students planning to enroll into the Master Course Program in the Department of Electrical Engineering and Department of Computer Engineering at the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, who wish to participate in the Double-Degree Master's Program.

4. Students participating in this program shall graduate from each university around the same time, or graduate from the host university within a year after graduating from the home university.
5. The schedules of the study abroad and the research plans of participating students at the host graduate school will be decided based on an agreement between both graduate schools after their enrollment.
6. Participating students are not allowed to change their enrollment to only that of the host graduate school. For this purpose, the home graduate school will issue a certificate stating the expectation of completion for students who have completed the requirements and send it to the host graduate school. The judgment of completion of the course at the host graduate school will be made after receiving the certificate from the home graduate school, and the result will be announced to the home graduate school.
7. Participating students must comply with the rules of the host university regarding curriculum etc., the stipulations of the home university concerning study abroad and the regulations agreed on by both universities with respect to the Double Degree Master's Program. They are also required to complete the respective curricula and receive research guidance at both graduate schools.
8. Kanazawa University will charge students from Prince of Songkla University no fees for entrance examination, enrollment or tuition. Prince of Songkla University will charge students from Kanazawa University no fees for entrance examination, enrollment or tuition. However, in the case where participating students stay at the host university longer than 3 (three) years, they are obliged to pay the host university tuition fees corresponding to the excess period.

9. Both graduate schools shall provide the partner graduate school with information about the study abroad in the framework of the present program, information about scholarships and expected expenses related to the study abroad (lodging, health insurance, alien registration etc.), for the convenience of the participating students.
10. Both graduate schools shall provide guidance and instructions on the study and life abroad, and an orientation and counseling for the participating students.
11. Both graduate schools shall provide reasonable assistance in helping to arrange inexpensive and safe accommodation such as student dormitories for the participating students.
12. Participating students are expected to purchase health insurance, accident insurance, casualty insurance etc. at their own expense.
13. The host graduate school can cancel the acceptance of participating students if any of the following situations apply: a) When due to financial reasons or health problems the continuation of study proves difficult. b) When it turns out that the student's grades are unacceptable. c) When the student violates the law or school's regulations.
14. The host graduate school shall evaluate the study of participating students and prepare a certificate of academic record (research results report), which is to be handed in by the student at his/her home graduate school.
15. Distance learning is possible for subjects approved by each graduate school. The transfer of credits obtained from the partner university is possible only for elective subjects by mutual agreement.
16. Detailed regulations concerning the implementation and the educational program will be determined after negotiations of both graduate schools.
17. The term of validity of the present memorandum is 3 (three) years from the date when the persons in charge sign it. In the case where one of the graduate schools wishes to terminate the cooperation, it must notify the partner graduate school in writing at least 6 (six) months in advance. After the expiration of 3 (three) years, if there is no request in writing to suspend

or alter the program from either of the graduate schools, then the present memorandum will remain valid.

18. This memorandum shall be produced in English and be effective from the date of signature by both parties.

President, Prince of Songkla
University

Dean of Graduate School of Natural
Science and Technology, Kanazawa
University

(Signature) N. Keawpradub
Asst. Prof. Dr. Niwat Keawpradub

(Date) 29 / 3 / 2019

(Signature) A. Morimoto
Professor Akiharu Morimoto

(Date) Mar. 19th, 2019

Dean of Faculty of Engineering, Prince
of Songkla University

Head of Division of Electrical
Engineering and Computer
Science, Graduate School of Natural
Science and Technology, Kanazawa
University

(Signature) J. Chalermyanont
Assoc. Prof. Dr. Tunit Chalermyanont

(Date) 29 / 3 / 2019

(Signature) Masahiro Mambo
Professor Masahiro Mambo

(Date) 2019. 3. 19



Agreement on the Double-Degree Master's Program
 between
 the Graduate School of Natural Science and Technology,
 Kanazawa University, Japan
 and
 the Faculty of Engineering,
 Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

1. Objective

This is to declare an agreement on the following items concerning the management of the Double-Degree Master's Program between the Division of Electrical Engineering and Computer Science, the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University (hereinafter abbreviated as "KU") and the Department of Electrical Engineering and Department of Computer Engineering, the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University (hereinafter abbreviated as "PSU"), in addition to provisions stated in the "Agreement for Cooperation and Exchange between Kanazawa University, Japan and Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand" and the "Memorandum on the Exchange of Students in accordance with the Exchange Agreement between Kanazawa University, Japan and Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand." The details of this program are described in the "Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Master's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand."

2. Number of students to be accepted

As a rule, at most 2 (two) students will be accepted as regular students to each graduate school per year. These students must enroll in the regular graduate course of the graduate schools participating in the present agreement.

3. Period of Admission

The precise dates will be specified in the application guidelines.

4. The standard schedule of this program and the period of study abroad

Students participating in this program shall enroll in each graduate school at the period stipulated by the university. The standard schedule of this program is set to be between 2 and 3 years.

5. Courses accepting the participating students of this program

- At KU, admission is possible to the Master's Level Section in the Division of Electrical Engineering and Computer Science.
- At PSU, admission is possible to the Master's Degree Program in the Department of Electrical Engineering or Department of Computer Engineering.

6. Credits needed for graduation

During their enrollment, participating students must obtain the full number of credits stipulated by each university.

7. Requirements for receiving a degree

The requirements for completion of the course are defined by the regulations of the respective university. The master's thesis submitted to each university, while they are allowed to include complementary or interrelated portions, must have a different content. For this purpose, both graduate schools will verify the independence of the content within the Master's theses before their acceptance.

8. Supplementary provisions

The term of validity of the present agreement is 3 (three) years from the date when the persons in charge sign it. In the case where one of the graduate schools wishes to terminate the cooperation, it must notify the partner graduate school in writing at least 6 (six) months in advance. After the expiration of 3 (three) years, if there is no request in writing to suspend or alter the program from either of the graduate schools, then the present agreement will remain valid.

ภาคผนวก ๔
ความร่วมมือระดับปริญญาเอก สถาบัน Kanazawa University ประเทศญี่ปุ่น

Memorandum on the Implementation of
the Double-Degree Doctor's Program
between
the Graduate School of Natural Science and Technology,
Kanazawa, Japan
and
the Faculty of Engineering, Prince on Songkla University, Kingdom of Thailand

Agreement on the Double-Degree Doctor's Program
between
the Graduate School of Natural Science and Technology,
Kanazawa, Japan
and
the Faculty of Engineering,
Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand



Memorandum on the Implementation of
the Double-Degree Doctor's Program
between
the Graduate School of Natural Science and Technology,
Kanazawa University, Japan
and
the Faculty of Engineering,
Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

Based on the "Agreement on the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand," the Division of Electrical Engineering and Computer Science, the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan, and the Department of Electrical Engineering and Department of Computer Engineering, the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand have decided to mutually exchange graduate students and establish a double-degree Doctor's program with the aim to nurture outstanding talents with the capacity to succeed on the international level and thus to contribute to the social development of Japan and the Kingdom of Thailand, while encouraging friendly relations between both countries and enhancing the international reputation of both graduate schools. The participating parties have reached an agreement on the following items:

1. The completion of the Double-Degree Doctor's Program awards two separate degrees, one from each of
 - a) the Department of Electrical Engineering or Department of Computer Engineering, the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University,
 - b) the Division of Electrical Engineering and Computer Science, the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University.
2. In principle, the number of students participating in this program shall be the same from both graduate schools each year, but this rule can be subject to change through negotiations by the chairs of the Double-Degree Doctor's program. Participating students shall stay at the host university at least 18 months in total.
3. It is necessary that both graduate schools select participating students who have the capacity to obtain the double-degree, for which purpose the screening of applicants shall be based on

the overall evaluation of an achievement test, including an oral examination, and the previous academic record. The selection of students of Kanazawa University will be carried out among the students planning to enroll into the Division of Electrical Engineering and Computer Science at the Graduate School of Natural Science and Technology who wish to participate in the Double-Degree Doctor's Program. The selection of students of Prince of Songkla University will be carried out among the students planning to enroll into the Doctor Course Program in the Department of Electrical Engineering and Department of Computer Engineering at the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, who wish to participate in the Double-Degree Doctor's Program.

4. Students participating in this program shall graduate from each university at around the same time, or graduate from the host university within a year after graduating from the home university.
5. The schedules of the study abroad and the research plans of participating students at the host graduate school will be decided based on an agreement between both graduate schools after their enrollment.
6. Participating students are not allowed to change their enrollment to only that of the host graduate school. For this purpose, the home graduate school will issue a certificate stating the expectation of completion for students who have completed the requirements and send it to the host graduate school. The judgment of completion of the course at the host graduate school will be made after receiving the certificate from the home graduate school, and the result will be announced to the home graduate school.
7. Participating students must comply with the rules of the host university regarding curriculum etc., the stipulations of the home university concerning study abroad and the regulations agreed on by both universities with respect to the Double Degree Doctor's Program. They are also required to complete the respective curricula and receive research guidance at both graduate schools.
8. Kanazawa University will charge students from Prince of Songkla University no fees for entrance examination, enrollment or tuition. Prince of Songkla University will charge students from Kanazawa University no fees for entrance examination, enrollment or tuition. However, in the case where participating students stay at the host university longer than 4 (four) years, they are obliged to pay the host university tuition fees corresponding to the excess period.

9. Both graduate schools shall provide the partner graduate school with information about the study abroad in the framework of the present program, information about scholarships and expected expenses related to the study abroad (lodging, health insurance, alien registration etc.), for the convenience of the participating students.
10. Both graduate schools shall provide guidance and instructions on the study and life abroad, and an orientation and counseling for the participating students.
11. Both graduate schools shall provide reasonable assistance in helping to arrange inexpensive and safe accommodation such as student dormitories for the participating students.
12. Participating students are expected to purchase health insurance, accident insurance, casualty insurance etc. at their own expense.
13. The host graduate school can cancel the acceptance of participating students if any of the following situations apply: a) When due to financial reasons or health problems the continuation of study proves difficult. b) When it turns out that the student's grades are unacceptable. c) When the student violates the law or school's regulations.
14. The host graduate school shall evaluate the study of participating students and prepare a certificate of academic record (research results report), which is to be handed in by the student at his/her home graduate school.
15. Distance learning is possible for subjects approved by each graduate school. The transfer of credits obtained from the partner university is possible only for elective subjects by mutual agreement.
16. Detailed regulations concerning the implementation and the educational program will be determined after negotiations of both graduate schools.
17. The term of validity of the present memorandum is 3 (three) years from the date when the persons in charge sign it. In the case where one of the graduate schools wishes to terminate the cooperation, it must notify the partner graduate school in writing at least 6 (six) months in advance. After the expiration of 3 (three) years, if there is no request in writing to suspend

or alter the program from either of the graduate schools, then the present memorandum will remain valid.

18. This memorandum shall be produced in English and be effective from the date of signature by both parties.

President, Prince of Songkla
University

Dean of Graduate School of Natural
Science and Technology, Kanazawa
University

(Signature) N. Keawpradub
Asst. Prof. Dr. Niwat Keawpradub

(Date) 29/3/2019

(Signature) A. Morimoto
Professor Akiharu Morimoto

(Date) Mar. 19th, 2019

Dean of Faculty of Engineering, Prince
of Songkla University

Head of Division of Electrical
Engineering and Computer
Science, Graduate School of Natural
Science and Technology, Kanazawa
University

(Signature) J. Chalermyanont
Assoc. Prof. Dr. Panit Chalermyanont

(Date) 29/3/2019

(Signature) Masahiro Mambo
Professor Masahiro Mambo

(Date) 2019. 3. 19



Agreement on the Double-Degree Doctor's Program
 between
 the Graduate School of Natural Science and Technology,
 Kanazawa University, Japan
 and
 the Faculty of Engineering,
 Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand

1. Objective

This is to declare an agreement on the following items concerning the management of the Double-Degree Doctor's Program between the Division of Electrical Engineering and Computer Science, the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University (hereinafter abbreviated as "KU") and the Department of Electrical Engineering and Department of Computer Engineering, the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University (hereinafter abbreviated as "PSU"), in addition to provisions stated in the "Agreement for Cooperation and Exchange between Kanazawa University, Japan and Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand" and the "Memorandum on the Exchange of Students in accordance with the Exchange Agreement between Kanazawa University, Japan and Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand." The details of this program are described in the "Memorandum on the Implementation of the Double-Degree Doctor's Program between the Graduate School of Natural Science and Technology, Kanazawa University, Japan and the Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Kingdom of Thailand."

2. Number of students to be accepted

As a rule, at most 2 (two) students will be accepted as regular students in each graduate school per year. These students must enroll in the regular graduate course of the graduate schools participating in the present agreement.

3. Period of Admission

The precise dates will be specified in the application guidelines.

4. The standard schedule of this program and the period of study abroad

Students participating in this program shall enroll in each graduate school at the period stipulated by the university. The standard schedule of this program is set to be between 3 and 4 years.

5. Courses accepting the participating students of this program

- At KU, admission is possible to the Doctor's Level Section in the Division of Electrical Engineering and Computer Science.
- At PSU, admission is possible to the Doctor's Degree Program in the Department of Electrical Engineering or Department of Computer Engineering.

6. Credits needed for graduation

During their enrollment, participating students must obtain the full number of credits stipulated by each university.

7. Requirements for receiving a degree

The requirements for completion of the course are defined by the regulations of the respective university. The Ph.D. thesis submitted to each university, while they are allowed to include complementary or interrelated portions, must have a different content. For this purpose, both graduate schools will verify the independence of the content within the Ph.D. theses before their acceptance.

8. Supplementary provisions

The term of validity of the present agreement is 3 (three) years from the date when the persons in charge sign it. In the case where one of the graduate schools wishes to terminate the cooperation, it must notify the partner graduate school in writing at least 6 (six) months in advance. After the expiration of 3 (three) years, if there is no request in writing to suspend or alter the program from either of the graduate schools, then the present agreement will remain valid.

President, Prince of Songkla
University

Dean of Graduate School of Natural
Science and Technology, Kanazawa
University

(Signature) N. Keawpradub
Asst. Prof. Dr. Niwat Keawpradub

(Date) 29/3/2019

Dean of Faculty of Engineering, Prince
of Songkla University

(Signature) A. Morimoto
Professor Akiharu Morimoto

(Date) Mar. 19th, 2019

Head of Division of Electrical
Engineering and Computer
Science, Graduate School of Natural
Science and Technology, Kanazawa
University

(Signature) T. Chalermyanont
Assoc. Prof. Dr. Tanit Chalermyanont

(Date) 29/3/2019

(Signature) Masahiro Mambo
Professor Masahiro Mambo

(Date) 2019. 3. 19

ภาคผนวก ญู

สัญญาจ้าง (กรณีอาจารย์ช้าวต่างประเทศ)



Department of Computer Engineering
Faculty of Engineering
Prince of Songkla University, Hat Yai Campus
P.O. Box No. 2 Kohong, Hat Yai, Songkhla 90112, Thailand
Tel: +66 74 287 384 Fax: +66 74 212 895

Dr. Andrew Davison, ad@fivedots.coe.psu.ac.th

20th November, 2008

Dear Dean of Engineering,

Since all of my family live in England, they cannot be the guarantors for my employment at PSU.

Yours sincerely,

Andrew Davison

Andrew Davison

02500601

สัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น เมื่อวันที่ ๑๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๑
 ณ ถนนวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย ชี.อ.ว. ๗๗๔๓ คิม สกอล
 ตัวแทน ๑๘๙๘๖๔๗ ผู้รับมอบอำนาจ
 จากอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ ๑๗๒/๔๙
 ลงวันที่ _____ ซึ่งต่อไปในสัญญาจะเรียกว่า “ผู้จ้าง” ด้วยหนังสือ¹
 นาย/นาง/นางสาว ๑๘๙๘๖๔๗ ชื่อสกุล เทวีศรี
 เกิดวันที่ _____ อายุ _____ ปี อพยพบ้านเลขที่ _____
 ซอย _____ ถนน _____
 จังหวัด ต.ป.ท. อ.เมือง จ.สงขลา เทศบาลนครหาดใหญ่
 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้จ้าง” อีกด้วยที่นี่

ผู้จ้างได้ดังกล่าวมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้จ้างตกลงจ้างผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลา
 นครินทร์ ตัวแทน ๑๘๙๘๖๔๗ อัตราค่าจ้าง เดือนละ _____ บาท
 ในคะแนน/หน่วยงาน วิชาการระดับ _____ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีกำหนดเวลา² ปี _____ เดือน _____ วัน _____ นับตั้งแต่วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๑ ซึ่งเป็นวันเริ่ม³
 ปฏิบัติงานเป็นทันทีไป ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงาน
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.๒๕๔๔ และผู้รับจ้างตกลง
 รับจ้างปฏิบัติงานดังกล่าวตามระยะเวลาดังกล่าวและลักษณะข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญาที่รวมทั้ง⁴
 เอกสารแนบท้ายสัญญาซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้

เมื่อครบกำหนดระยะเวลาการจ้างตามวรรคหนึ่งแล้ว หากผู้จ้างตกลงจ้างผู้รับจ้าง
 เข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในตัวแทน และคะแนน/หน่วยงานเดิมต่อไปอีก
 ตามข่าวรับข่าวสารที่กำหนดไว้ในข้อ⁵ ๗ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการบริหาร
 งานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.๒๕๔๔ ผู้จ้างและ
 ผู้รับจ้างตกลงอันชอบใจถือว่าสัญญาฉบับนี้มีผลให้บังคับและยกเว้นทุกประการ ภายใต้
 ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้างที่ผู้จ้างจะกำหนดโดยให้ถือว่าข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้างดังกล่าว
 เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้ด้วย

ข้อ ๒ ในระหว่างอายุสัญญาฯ ผู้รับจ้างขออุทิศเวลาทั้งหมดให้แก่การปฏิบัติงานตาม
 สัญญาฯ ให้บังเกิดผลตีที่สุดตามความสามารถของผู้รับจ้าง ด้วยความซื่อสัตย์ ขยันหมั่นเพียรจะสนใจ
 และมีความอุตสาหะ ตลอดจนปฏิบัติตามค่าสั่งผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด จะไม่
 ประพฤติด้วยในทางเป็นปฏิปักษ์ต่อหน้าที่การงาน จะรักษาเงียบ และปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ
 ห้องบังคับ ข้อกำหนดที่คณะกรรมการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด
 ทั้งที่ใช้อยู่ในวันที่สัญญาฯ และที่จะมีประกาศให้ขึ้นใหม่ และจะถือว่ากฎหมาย ระเบียบ ข้อกำหนด
 ข้อกำหนดดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้

ลงลายมือชื่อผู้รับจ้าง : *Anita Pawisee*

(ที่)



02500602

- 2 -

ข้อ 3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างประพฤติผิดศักดิ์สูงญาติลงกล่าวในข้อ 2 หรือในกรณีที่ผู้รับจ้างพิจารณาเห็นว่าผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ หรือไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงานต่อไป หรือประพฤติคนไม่เหมาะสมอย่างร้ายแรง หรือละทิ้งหน้าที่ไปโดยไม่มีเหตุอันสมควร ผู้รับจ้างทรงใช้สิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาณี้เมื่อใดก็ได้ และหรือหากมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้นอันเนื่องจากการที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาผู้รับจ้างยินยอมนั้นผิดชอบให้รื้อฟื้น

ข้อ 4 หากผู้รับจ้างมีความสูญพ้นที่จะต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะชดใช้ค่าเสียหายเป็นเงินให้แก่ผู้รับจ้าง ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

ข้อ 5 เงินที่จะชดใช้เป็นค่าเสียหายตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างคงจะชำระให้ก็หนดภายในกำหนด 30 วัน นับจากวันได้รับแจ้งจากผู้รับจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชำระให้ภายในกำหนด หรือชำระให้แต่ไม่ครบ ทั้งนี้ จะโดยความยินยอมของผู้รับจ้างหรือในก็ตามผู้รับจ้างยอมให้คิดดอกเบี้ยจากเงินที่ยังไม่ได้ชำระอีกในอัตราร้อยละ 15 ต่อปีด้วย

ข้อ 6 ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดความข้อ 3 และข้อ 4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างพิจารณาเห็นว่ามีเหตุผลอันสมควรที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิด เพราะไม่ได้เกิดจากความผิดของผู้รับจ้าง ความผิดเกิดจากเหตุสุดวิสัย หรือมิได้เกิดจากความจงใจหรือประมาทเลินเล่อของร้ายแรงของผู้รับจ้าง

ข้อ 7 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีพันธะต้องชำระเงินให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างคงจะยินยอมให้ผู้รับจ้างหักเอาเงินค่าจ้างและหรือเงินอื่นใดที่ผู้รับจ้างจะพึงได้รับจากทางราชการได้

ข้อ 8 ในกรณีที่ผู้รับจ้างได้จัดให้.....
ทำสัญญาค่าประกันการปฏิบัติงานและความรับผิดตามสัญญานี้ด้วยแล้ว

หนังสือสัญญานี้ทำขึ้นไว้ 3 ฉบับ มีข้อความตรงกัน ผู้รับจ้างถือไว้ 2 ฉบับ และผู้รับจ้างถือไว้ 1 ฉบับ

ลงลายมือชื่อผู้รับจ้าง Archer Davis

(S)



02500603

- 3 -

ผู้รับเข้าได้อ่านเข้าใจข้อความในสัญญาฯโดยตลอดแล้ว
ประสงค์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ R. Andre Dau ผู้รับเข้า
(นายAndre Dau หรือ ชาติสัน)

ลงชื่อ นาย ผู้รับเข้า
(นาย ดร. ชัยพัฒน์ อุณหราษฎร์)

ลงชื่อ ฯลฯ
(นาย พล.อ. อนุพันธ์ วงศ์วานิช)

ลงชื่อ ฯลฯ
(นาย เอก ภานุวัฒน์)

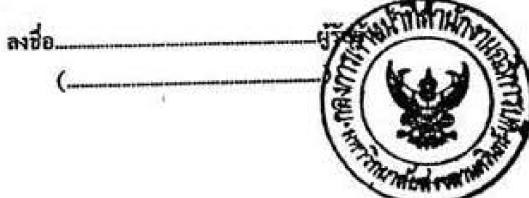
ข้าพเจ้า นางศรีตรดา เกติสัน ผู้สมรสของ นายบดินทร์ เอเชร์
ขันยอนให้ นายบดินทร์ เกติสัน ทำสัญญาฉบับนี้ได้

ลงชื่อ ศรีตรดา ผู้ให้ความยินยอม
(นางศรีตรดา เกติสัน)

ลงชื่อ ฯลฯ
(นาย พล.อ. อนุพันธ์ วงศ์วานิช)

ลงชื่อ ฯลฯ
(นาย เอก ภานุวัฒน์)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าไม่มีคู่สมรส (เป็นโสด / คู่สมรสตาย / หน่าย) ในขณะ
ทำสัญญานี้



02500604

ข้อตกลงเกี่ยวกับภาระงาน

ภาระงานที่มีอิทธิพลให้เกิดความเสียหาย / ทาง / ทางส่วน ANDREW DAVIS ON
 ปฏิบัติงาน แบบที่ข้อสัญญาจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยสังข์ราษฎร์ ฉบับลงวันที่ _____

Teaching

Semester 2, 2008-2009

- 241-211 OOP
- 241-423 Advanced Data Structures and Algorithms
- 241-203 Labs on Scheme and Prolog
- 240-302 Lab on Java 3D

Semester 1, 2009-2010

- 241-303 Discrete Mathematics
- 241-xxx Compiler Structures (special topic)
- 241-301 Labs on string pattern matching, JDBC

Students

Five COE student projects ; one Masters student

Research

2 papers on "Modeling Moving Water", "Auralization
of Program Execution"

Writing

5 new online chapters for my Web-based game site

ลงลายมือชื่อผู้รับจ้าง A. Davis

๒๒.๗.๒๕๕๔

หมายเหตุ

1. ภาระงานเป็นข้อตกลงระหว่างคณาจารย์/หน่วยงานกับพนักงานมหาวิทยาลัย ซึ่งจะต้องใช้ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน
2. การกรอกรายละเอียดในภาระงานให้กรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มฉบับนี้ หรือที่เป็นเอกสารเพิ่มเติมแบบที่ข้อสัญญาโดยให้ระบุจำนวนผู้ที่น้องออกสารเพิ่มเติมท้าย และผู้รับจ้างท้องลงลายมือชื่อในเอกสารเพิ่มเติมทุกฉบับ



2500605

สัญญาค่าประกัน

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

เกิดเมื่อวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... ปี..... อายุ..... อาชีพ.....

อยู่บ้านเลขที่..... ซอย..... ถนน.....

ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ชื่อสามี/ชื่อภรรยา..... เกี่ยวข้องกับคู่ให้สัญญาโดยเป็น.....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ค้าประกัน" ขอทำหนังสือสัญญาค่าประกันไว้ให้แก่ก่อนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังข้อความต่อไปนี้ ดัง

ข้อ 1 ตามที่.....ได้ทำสัญญาเพื่อบริบัติหน้าที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และได้ทำสัญญาว่าต่อเมื่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... นั้น ข้าพเจ้าทราบและเข้าใจข้อความในสัญญานี้ดังกล่าวดีแล้ว จึงขอทำสัญญาค่าประกันไว้ต่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่า ถ้า..... มิฉะนั้น ผู้ค้าประกันจะต้องรับผิดชอบค่าปรับของ..... ตามสัญญาดังกล่าวทั้งสิ้นทุกประการ

ในการมีที่นี่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จ้าง.....

เป็นพนักงาน ในตำแหน่ง และคณะ/หน่วยงานเดิมที่อยู่ปัจจุบัน ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ 7 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 เพียงแต่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ค้าประกันทราบ ก็ให้อธิบายผู้ค้าประกันลงยันยอมที่จะค้าประกัน..... ต่อไปตามช่วงระยะเวลาดังกล่าวด้านนี้ เว้นแต่ผู้ค้าประกันได้แจ้งการที่จะไม่ค้าประกันต่อไป เป็นหนังสือให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทราบก่อนครบกำหนดสัญญาจ้างในน้อยกว่า 30 วัน และถ้า..... มิฉะนั้น ผู้ค้าประกันจะต้องรับผิดชอบค่าปรับของ..... ตามสัญญาดังกล่าวทั้งสิ้นทุกประการ

ข้อ 2 ข้าพเจ้าขอแสดงหลักทรัพย์ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของข้าพเจ้า และเงื่อนไขของการยืดหนี้ ดังนี้

ที่ดิน

ก. โฉนดเลขที่..... เนื้อที่..... ไร..... งาน..... วา อยู่ที่ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด..... ราคาประมาณ..... บาท

ข. โฉนดเลขที่..... เนื้อที่..... ไร..... งาน..... วา อยู่ที่ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด..... ราคาประมาณ..... บาท

ลงลายมือชื่อผู้ค้าประกัน.....



02500606

หลักทรัพย์อื่น ๆ

ก.

ข.

ข้อ 3 ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะไม่ก่อหนี้ลินหรือภาระผูกพันใด ๆ ในทรัพย์สินของข้าพเจ้า
ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อ 2 แห่งสัญญานี้ ตลอดระยะเวลาที่สัญญาค้ำประกันฉบับนี้ซึ่งคงมีผลอยู่

ข้อ 4 ข้าพเจ้าสัญญาว่า เม้มหารวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะผ่อนเวลาชำระหนี้ให้แก่.....
ข้าพเจ้าก็ตกลงยอมรับผิดในฐานะผู้ค้ำประกันต่อไป

หนังสือสัญญาฉบับนี้ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจดีตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน
เป็นสำคัญ

ลงชื่อ..... ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ลงชื่อ..... คู่สมรสผู้ให้ความยินยอม
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน
(.....)



02500606

หลักทรัพย์อื่น ๆ

ก.

ข.

ข้อ 3 ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะไม่ก่อหนี้ลินหรือภาระผูกพันใด ๆ ในทรัพย์สินของข้าพเจ้า
ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อ 2 แห่งสัญญานี้ ตลอดระยะเวลาที่สัญญาค้ำประกันฉบับนี้ซึ่งคงมีผลอยู่

ข้อ 4 ข้าพเจ้าสัญญาว่า เม้มหัวทิษยาลักษณ์สังชลันศรีวนิช จะผ่อนเวลาชำระหนี้ให้แก่.....
ข้าพเจ้าก็ตกลงยอมรับผิดในฐานะผู้ค้ำประกันต่อไป

หนังสือสัญญาฉบับนี้ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจดีตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน
เป็นสำคัญ

ลงชื่อ..... ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ลงชื่อ..... คู่สมรสผู้ให้ความยินยอม
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน
(.....)

ลงชื่อ..... พยาน
(.....)



02500607

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าไม่มีคู่สมรส (เป็นโสด / คู่สมรสชาย / หล่อ) ในขณะที่ได้ยื่นฎีกา

ลงชื่อ.....
ผู้ค้าประภัน
(.....)

- หมายเหตุ ผู้ค้าประภัน คือ 1. บิรา หรือ มารดา หรือ พี่น้องร่วมบิดามารดา บิรา หรือมารดาเดียวกัน โดยไม่ต้อง
 แต่งหนักหัวพย์ค้าประภัน หรือ
 2. ข้าราชการตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป หรือ
 3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป หรือ
 4. บุคคลที่ได้โดยแต่งหนักหัวพย์ไม่เพิ่กกว่า 100,000 บาท



ภาคผนวก ณ

ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556



ระเบียบมหาวิทยาลัยสหกานครินทร์

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2556

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์ มีความสัมพันธ์สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ต้องการความรู้แบบนวัตกรรม ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องมีการค้นคว้าและวิจัยที่เข้มแข็ง การทำวิจัยต้องสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์จึง ต้องสร้างนักวิจัยให้กับสังคม โดยเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และนำ ความรู้ที่ได้ไปช่วยเหลือสังคมด้วยคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ดังนั้น จึงสมควรให้ปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยสหกานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และแนวทางการบริหาร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบุคลิกศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (2) แห่ง พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสหกานครินทร์ พ.ศ.2522 และโดยมติสภาพานิชย์มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์ ในคราว ประชุมครั้งที่ 346 (2/2556) เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยสหกานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยสหกานครินทร์ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มิอยู่ก่อนระเบียบฉบับนี้ และ มีความกล่าวไว้ในระเบียบนี้หรือที่ระเบียบนี้กล่าวเป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยสหกานครินทร์

“สาขาวิชาการ” หมายถึง สาขาวิชาการ มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์

“คณะ” หมายถึง คณะ บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัย สถาบัน หรือหน่วยงานที่

เทียบเท่า ที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน หรือผู้บริหารหน่วยงานที่เทียบเท่าคณบดีที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสหกานครินทร์

**“หน่วยกิตสะสม” หมายถึง หน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร
สาขาวิชานั้น**

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะของคณะ หรือ
คณะกรรมการประจำ ของวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประจำสถาบันหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อ 5 ให้อิทธิการดีหรือรองอธิการบดีที่อิทธิการดีเมื่อบหมายเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณี
ที่มี ข้อสงสัย หรือมีได้รับปุ่วไว้ในระเบียบนี้ หรือในการณ์มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในระเบียบนี้เป็นกรณี
พิเศษให้อิทธิการดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด แล้วรายงานให้สถา
วิชาการทราบ

**หมวด 1
ระบบการจัดการศึกษา**

ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัญชีติวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดและรักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ
มหาวิทยาลัย

6.2 บัญชีติวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา¹
และคณะมีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัญชีติวิทยาลัยอาจจัดให้มีหลักสูตรสาขาวิชาเพื่อบริหารและจัดการศึกษาใน
หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลักคณะ

ข้อ 7 ระบบการจัดการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

7.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาคแต่ละปี การศึกษามีระยะเวลา
การศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

7.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค

7.2.1 ระบบบทวิภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

7.2.2 ระบบไตรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

7.2.3 ระบบบทชุดภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

7.2.4 ระบบการจัดการศึกษาอื่นๆ ตามที่บัญชีติวิทยาลัยกำหนด
ระบบการจัดการศึกษาต่างๆ ตาม 7.2.1-7.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนได้ตามความจำเป็น
ของแต่ละหลักสูตร

7.3 การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละหนึ่งภาคการศึกษา โดยมี
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

ข้อ 8 การคิดหน่วยกิต สำหรับแต่ละรายวิชา

8.1 ระบบตลอดปีการศึกษา

8.1.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้บรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อปี
การศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.1.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.1.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมงต่อปี การศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.1.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.1.5 วิทยานิพนธ์ หรือ สารานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาด้านคว้า ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมงต่อปี การศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.1.6.1 หน่วยกิจกรรมบัดคลอดปีการศึกษาเที่ยบได้กับ 2 หน่วยกิจกรรมระบบหัวใจภาคหรือ 30/15 หน่วยกิจกรรมได้ต่อภาคหรือ 30/10 หน่วยกิจกรรมจดต่อภาค

8.2 ระบบทวิภาค

8.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้ได้รู้เท่ากับ 1 หน่วยคิต

8.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหัดคลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 การฝึกงานหรือการรักษาสถานที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้โดยตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.5 วิทยานิ

ภาคการศึกษาปกติ ให้ค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.3 ระบบต่อภาค

8.3.1 รายวิชาภาคฤดูร้อน ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายบัญฑามิเน็ตอยกว่า 12 ชั่วโมง

8.3.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหัดอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาค

8.3.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาค

8.3.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำ

8.3.5 วิทยานิพนธ์ หรือ สารานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาด้านคว้า ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

8.3.6 1 หน่วยกิต ระบบไดรฟ์ก้าว 12/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 4

ฯค เที่ยบได้กับ 5 ห

8.4 ระบบจดหมาย
8.4.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหามากกว่า 10 ชั่วโมง

8.4.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมงต่อภาค

8.4.3 การฝึกงานหรือการวิภา��สามา ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนี้ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.5 วิทยานิพนธ์ หรือ สารานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาด้านคว้า ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.6 หน่วยกิจกรรมบច្ចុបាណ เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิจกรรมบច្ចុបាណ หรือ 2 หน่วยกิจกรรมบច្ចុបាណ เทียบได้กับ 3 หน่วยกิจกรรมบច្ចុបាណ

ข้อ 9 การจัดแผนการศึกษา แบ่งเป็น 2 แผน คือ

9.1 การจัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิจกรรมลี่ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษา ในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิจกรรมลี่ตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

การเปลี่ยนการจัดแผนการศึกษาตาม 9.1 และ 9.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 10 หลักสูตรนี้ฯ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือ หลายแบบได้ สำหรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการจัดแผนการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 2

หลักสูตร

ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นเดลี่รูปในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และ หรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าขั้นปริญญาตรีและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นเดลี่รูปในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิต ขั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรบริัญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และหลักสูตรอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลลัพธ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ไม่เกิน 18 หน่วยกิต หั้งนี้ยกเว้นหลักสูตรทางวิชาชีพที่เป็นไปตามสาขาวิชาซึ่งกำหนด

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ (การศึกษาอิสระ) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

หั้งนี้ สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องมีหลักสูตร แผน ก ด้วย

12.3 หลักสูตรบริัญญาเอก

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หลักสูตรนี้มี 2 แบบ คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรจะกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลลัพธ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 13 ระยะเวลาการศึกษา

13.1 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา

13.1.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.1.2 ปริญญาโท ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.1.3 บริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จ ปริญญาตรีให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และนักศึกษาที่สำเร็จบริญญาโท ให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

13.2 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดແນกการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา หรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามที่บัญชีติดวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 14 การประกันคุณภาพ

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ช่องทางน้อย ประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประดิ่น คือ

14.1 การบริหารหลักสูตร

14.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

14.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

14.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นตัวบัญชีติดและมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหาร หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามการประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง แต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละ 1 ครั้ง เสนอต่อคณะกรรมการติดตามสังกัดและแจ้งให้บัญชีติดวิทยาลัยทราบ

ข้อ 15 การพัฒนาหลักสูตร

15.1 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และสามารถปรับปรุงตัวเองได้ต้นมาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

15.2 การพัฒนาหลักสูตร หรือจัดการศึกษาระดับบัญชีติดศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในระเบียบนี้ ให้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัย เพื่อทราบ

หมวด 3

อาจารย์ระดับบัญชีติดศึกษาและคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ 16 อาจารย์ระดับบัญชีติดศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มีภาระสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เดิมเวลา ตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยหน้าที่อาจารย์ผู้สอนและหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

16.4 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ซึ่งบัญชีติดวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ให้หน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.5 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ค้าบริการด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้อาชารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จันทร์ทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแลรวมทั้งการประเมินความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่องานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.8 อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 16.6 และ 16.7 สามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ได้ด้วย โดยให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อสารนิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบสารนิพนธ์ของนักศึกษา

16.9 ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มิได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม หรือสอน ในกรณีที่เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ โดยอนุโลมผู้ทรงคุณวุฒิต้องได้รับแต่งตั้งโดยบันทึกวิทยาลัย

16.10 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง ผู้ที่มิได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่บางส่วนในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมีคุณวุฒิทางการศึกษาและที่รับผิดชอบงานวิชาการ ตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือกระทรวงหรือวิชาชีพด้านนั้นๆ โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยเท่านั้น และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะต้องได้รับแต่งตั้งโดยบันทึกวิทยาลัย

16.11 อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 17 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ต้องเป็นอาจารย์ประจำและมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ผู้สอนตามระดับของหลักสูตรนั้นๆ

ข้อ 18 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

18.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน

18.2 หลักสูตรบริัญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒินี้ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน

ข้อ 19 การบริหารจัดการหลักสูตร

19.1 ให้บริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และตามที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชาหรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

19.2 ให้ accolade หลักสูตรมีคุณสมบัติในการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามข้อ 18 และอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ 20 คณะกรรมการประจำที่มีคุณสมบัติ ให้คุณสมบัติที่สำเร็จการศึกษาทุกหลักสูตร กำหนดองค์ประกอบ จำนวนหน้าที่ การครบทราบการดำเนินงาน แต่ละคน และการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของคณะนั้นๆ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามความเหมาะสมของแต่ละคน

ข้อ 21 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

21.1 หลักสูตรบริัญญาโท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒินี้ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

21.2 หลักสูตรบริัญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒินี้ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 22 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

22.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิบริัญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

22.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิบริัญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นและเหมาะสม อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 23 ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท และหรือปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหัววิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เพียงได้รับจำนวนนักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาหัววิทยานิพนธ์ในเวลาเดียวกัน

หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีภารกิจภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ได้มากกว่า 5 คน อาจขอขยายเพิ่มขึ้นได้แต่ต้องไม่เกิน 10 คน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 24 คณะกรรมการสอบบัตรดุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบบัตรดุณสมบัติ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ประจำเป็นกรรมการ

ข้อ 25 คณะกรรมการสอบบัตรร่างวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบบัตรร่างวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน และไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ

ข้อ 26 คณะกรรมการสอบประมวลความรู้บัตรรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้บัตรรู้ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่สอบประมวลความรู้บัตรรู้ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ และหรืออาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ 27 คณะกรรมการสอบบัตรวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบบัตรวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายในอุปกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยกีตี้ และเมื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้วให้แจ้งบันทึกวิทยาลัยทราบ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นประธานคณะกรรมการสอบ และต้องเข้าสอบบัตรวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง

อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นกรรมการสอบบัตรวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะกรรมการประจำคณะน้ำหนักของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกรรมการสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 28 คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 2 คน โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ดูหนังสือ อาจทำหน้าที่สอบสารนิพนธ์ของนักศึกษาได้มากกว่า 1 คน

หมวด 4 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 29 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

29.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.2 หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปีหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.4 หลักสูตรปริญญาเอก

29.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ

29.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดีมาก และมีพื้นความรู้ความสามารถและคักษภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 30 การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 31 การรับเข้าศึกษา

31.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

31.2 คณะกรรมการต้องมีความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้าเป็นนักศึกษา โดยมีการทดสอบความรู้ หรือวิธีการอื่นใดตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.3 คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้ามาทดลองศึกษา โดยมีเงื่อนไขเฉพาะรายดังนี้

31.3.1 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสอบให้ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ

31.3.2 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะทำวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษา แรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่พอใจโดยได้สัญญาณ P ตามจำนวนหน่วย กิตที่ลงทะเบียน หรือ

31.3.3 เป็นไปอื่นๆ ตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

31.4 คณะอาจารย์สามารถรับผู้เข้าร่วมงานความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้า ศึกษาหรือวิจัย โดยไม่รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยได้เป็นกรณีพิเศษ

31.5 บันทึกวิทยาลัยอาจพิจารณาขึ้นบุคคลที่จะรับเข้าเป็นผู้ร่วมเรียนตามระเบียบ มหาวิทยาลัยสังขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาของผู้ร่วมเรียน

31.6 กรณีผู้สมัครกำลังจะลงการศึกษา การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้นำ หลักฐานมาแสดงว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติตามกฎที่กำหนดไว้

ข้อ 32 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

33.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บันทึกวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.2 หรือ นักศึกษาทดลองศึกษาที่ผ่านเข้ามาตามข้อ 31.3

33.2 นักศึกษาพิเศษ คือ บุคคลที่บันทึกวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.3

33.3 นักศึกษาทั่วไป คือ บุคคลที่บันทึกวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.4

หมวด 5

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียน

34.1 การลงทะเบียนเรียนแบบออกเป็น 2 ประเภทคือ

34.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

34.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

34.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี

34.3 การลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

34.4 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้อยู่ในด้วยพิจิ ของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบที่มีภาค ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต โดยให้นับรวม จำนวนหน่วยกิตทั้งแบบนับหน่วยกิต (Credit) และไม่นับหน่วยกิต (Audit) ยกเว้นการลงทะเบียนระบบอื่น

34.5 นักศึกษาทดลองศึกษาตาม 33.2 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าเรียน ต้องลงทะเบียน เรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

34.6 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนชั้นเรียนที่เคียงลงทะเบียนเรียน และได้รับผลการเรียน ตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

34.7 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์หรือสารานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลักหรือสารานิพนธ์แล้ว

34.8 การลงทะเบียนเรียนวิชาชีวะนิพนธ์ ต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบหน่วยกิตทั้งหมดภายในภาคการศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาชีวะนิพนธ์เพิ่มให้ครบหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ได้ หลังพ้นกำหนดการเพิ่มและถอนรายวิชา โดยได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้สามารถสอบวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษานั้น

34.9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดแล้ว และอยู่ระหว่างการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ หรือสารานิพนธ์ หรือรอสอบประมวลความรู้ นักศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 35 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

35.1 การเพิ่มและการถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นวิชาชีวะนิพนธ์ที่เป็นใบแทนข้อ 34.8

35.2 การเพิ่มและการถอนรายวิชาจะกระทำได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่ร่วม หรืออาจารย์ที่ปรึกษาชีวะนิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี และแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ข้อ 36 การเปลี่ยนแผนการศึกษา

36.1 นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนแผนการศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการประจำคณะ และแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

36.2 นักศึกษาสามารถเปลี่ยนแผนการศึกษาได้ เมื่อเข้าศึกษาในสาขาวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 37 การย้ายสาขาวิชา

นักศึกษาสามารถย้ายสาขาวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

37.1 นักศึกษาอาจขอย้ายสาขาวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะทั้งสองฝ่าย และได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการดีบัณฑิตวิทยาลัย

37.2 การเทียบโอนและการโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อ 40

ข้อ 38 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

38.1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก หรือ กลับกันได้ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ และได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

38.1.1 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบดัดคุณสมบัติซึ่งจัดขึ้นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกได้ โดยนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณภาพที่จะพัฒนาให้เป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้ หรือในกรณีที่เป็นนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องศึกษารายวิชามากกว่า 12 หน่วยกิต และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50

38.1.2 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติการสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทได้

38.1.3 การเปลี่ยนระดับการศึกษาจะกระทำได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น

38.2 การเปลี่ยนระดับการศึกษาที่ถอนหนีจาก 38.1 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 39 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

39.1 บ้านพิพิธภัณฑ์จารุร้อนนักศึกษาบัณฑิตศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั่งภายในและต่างประเทศเป็นนักศึกษาของบ้านพิพิธภัณฑ์โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะและได้รับอนุมัติจากคณบดีบ้านพิพิธภัณฑ์

39.2 การเทียบโอนวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต ต้องมีหลักเกณฑ์ดังนี้

39.2.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานี้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

39.2.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีเนื้อหาสาระไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่อบรม

39.2.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ไม่ผลการศึกษามาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S

39.2.4 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอน จะไม่นำผลการศึกษามาคำนวณแต่้ม
ระดับคุณภาพแน่นเฉลี่ยสะสม

39.2.5 ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษาและลงทะเบียนเป็นรายวิชา หรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

39.2.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเที่ยบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ 40 การยกเว้นหรือการเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

40.1 รายวิชาที่อาจได้รับการเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาและวิทยานิพนธ์ และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยได้ผลการศึกษาเป็นสัญลักษณ์ P หรือ S หรือไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า

40.2 กรณีรายวิชาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้เป็นไปตามข้อ 39.2.2 และ 39.2.3 และให้นำผลการศึกษารายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนมาคิดเป็นแต้มระดับคุณภาพเฉลี่ยสะสม

40.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นหรือเทียบโอนให้อยู่ในคุณวิปัสสันะ
คณศกรกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากคณศกรกรรมการประจำคณะ

40.4 การเที่ยวนอนความรู้และการให้หน่วยกิจจากการศึกษาอุปกรณ์และห้องเรียนการศึกษาตามอัธยาศัย ให้อยู่ในดุลพินิจของบ้านพิพิธภัณฑ์วิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเที่ยวนอนผลการเรียนระดับ

บุรีรัมย์เข้าสู่การศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเพิ่ยบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตวิทยาของสำนักงานคณะกรรมการการการอุดมศึกษา

11.1 ប័ក្ខិតអាជីវកម្ម

41.1 นากราชฯ เกษตรบดีดูแล ภารกิจการเกษตรและสหกรณ์ ที่ต้องการให้เป็นไปตามที่ตั้งใจไว้ แต่ในสถาบันอื่นทั่วภัยในและต่างประเทศ โดยถึงจะเป็นเรียนเพื่อนห่วงภิกต แล้วนำมาเทียบโอนห่วงภิกตในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อนับเป็นห่วงภิกตสะสมของนักศึกษาได้

41.2 ร่างรบพ.ท.มาตรา ๔๑ ให้เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรา 41.1 ให้เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรา 41.2

หมวด 6

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 42 การสอบในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

42.1 การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบความรู้ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนหรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

42.2 การสอบบวชไทยนิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อตัดความรู้ความสามารถของนักศึกษา ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงานทั้งด้านการพูด การเขียน และการตอบคำถาม

42.3 การสอบสารานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ฯ

42.4 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อม ความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และเพื่อวัดว่านักศึกษามีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก และนักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านภายใต้ 4 ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

42.5 การสอบภาษาต่างประเทศ เป็นการสอบเพื่อบรรลุความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก

การสอบตาม 42.1-42.5 ให้เป็นไปตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 43 การประเมินผลรายวิชา วิทยานิพนธ์ และสารานิพนธ์

รายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้มีค่าระดับคะแนน (Grade) ตามความหมาย และค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน (ต่อหน่วยกิต)
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	ตก (Fail)	0.0

ผลการศึกษาอาจแสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายอื่นได้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ ความหมาย

S ผลการเรียนหรือการสอบเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิทยานิพนธ์ หรือสารานิพนธ์

U	ผลการเรียนหรือการสอบยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับ รายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนนหรือรายวิชา ปรับพื้นฐานหรือรายวิชาไทยนิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
X	ผลการเรียนหรือการสอบอยู่ในระดับคะแนนดีเด่น (Excellent) ใช้ สำหรับรายวิชาไทยนิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีนักศึกษาปฏิบัติงานไม่ ครบถ้วนในเวลาที่กำหนดไว้หรือขาดสอบ โดยมีเหตุสุดวิสัยบางประการ จะต้องมีการแก้ไขให้เป็นระดับคะแนนภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาค การศึกษาถัดไปที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียน มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะ เปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เป็นระดับคะแนน E โดยทันที
P	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมี ความต่อเนื่องอยู่ (In progress) และมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
N	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมี ความต่อเนื่องอยู่แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No progress) ในกรณีได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในหน่วยกิต ที่ได้สัญลักษณ์ N
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุญาต (Withdrawn with permission)

ข้อ 44 การประเมินผลการศึกษา

44.1 ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาไทยนิพนธ์ หรือรายวิชาสารนิพนธ์ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

44.2 ในการนับจำนวนหน่วยกิตให้ครบทตามหลักสูตรนั้น ให้นับหน่วยกิตจากรายวิชาที่ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และได้ผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน A, B+, B, C+, C หรือสัญลักษณ์ S หรือ สัญลักษณ์ X ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาปรับพื้นฐานไว้ให้เรียนโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสมของ หลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพิ่มเติมรายวิชาดังล่างไว้ให้ครบถ้วน และจะต้องได้สัญลักษณ์ S

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชามากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วย กิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวโดยพิจารณาจากการวัดและ ประเมินผลครั้ง หลังสุดในกรณีที่จำเป็นต้องเรียนรายวิชาของหลักสูตรบุณยญาติในบางสาขาเพื่อสนับสนุนรายวิชาตามแผนการ เรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาระดับหมายเลขอ 300 ขึ้นไปได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

44.3 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคน ที่ได้ลงทะเบียนเรียน โดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

44.3.1 หน่วยจุดของรายวิชาหนึ่งๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับ คะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

44.3.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้นหารด้วยหน่วยกิตรวมของรายวิชาตั้งกล่าว เช่นรายวิชาที่มีการ ประเมินผลเป็นระดับคะแนน

44.3.3 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาทั้งหมดเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เช่นรายวิชาที่ มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใหม่กว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวน

หน่วยกิตของรายวิชานี้ เป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย ยกเว้นรายวิชาที่มีมหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนเข้าได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

44.3.4 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการบดเค็มจากทศนิยมตำแหน่งที่ 3

44.3.5 ในกรณีที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ | ในรายวิชาที่มีการวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไว้ก่อน จนกว่าสัญลักษณ์ | จะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น

หมวด 7 การทำวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

ข้อ 45 การทำวิทยานิพนธ์

45.1 การเสนอโครงสร้างวิทยานิพนธ์

45.1.1 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท จะเสนอโครงสร้างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.2 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาเอกจะเสนอโครงสร้างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.3 การพิจารณาโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

45.2 การสอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์

เงื่อนการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาโดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

นักศึกษาจะต้องสอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่บันทึกวิทยาลัย/มหาวิทยาลัยกำหนด

45.3 การขอเปลี่ยนแปลงโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 46 การทำสารนิพนธ์ มีความมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยให้นักศึกษาได้ทำเป็นรายบุคคล สำหรับแนวนวนปฏิบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 47 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

47.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา

47.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้า ในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหาร

47.3 ใช้สัญลักษณ์ P (In progress) สำหรับ ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ P ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น และใช้สัญลักษณ์ N (No progress) สำหรับผลการประเมินที่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

47.3.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาได้ในภาคการศึกษานั้น

47.3.2 การให้สัญลักษณ์ P หรือ N อาจให้ได้ตามสัดส่วนของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ แนวปฏิบัติในการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้จัดทำเป็นประกาศของคณะ และหากนักศึกษาซึ่งไม่ได้รับการอนุมัติโครงการร่างวิทยานิพนธ์ จะประเมินผลให้สัญลักษณ์ P ได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร

47.3.3 ให้สัญลักษณ์ S หรือ B หรือ X ในกรณีที่มีการประเมินผล หรือสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ

47.4 รายวิชาที่เข้าเล่าเรียนกัน 1 ภาคการศึกษา ให้มีการประเมินผลเป็นดังนี้

47.4.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชานในภาคการศึกษานั้น

47.4.2 ให้มีการประเมินเป็นระดับคะแนนตามข้อ 43

ข้อ 48 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิมที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านมาในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านมาได้สัญลักษณ์ P ซึ่งสามารถนำมาคำนวณเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสำเนาแจ้งบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 49 การสอบวิทยานิพนธ์

49.1 การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยการตรวจ อ่านวิทยานิพนธ์ การทดสอบความรู้นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

49.2 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสามารถส่งผลการประเมินการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะด้วยเอกสาร โดยประธานคณบดีกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้นำเสนองบประมาณการประเมินต่อคณบดีกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในวันสอบ หรืออาจสอบโดยวิธีการใช้เครื่องข่ายอินเตอร์เน็ต

49.3 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 50 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 51 การสอบสารนิพนธ์

การสอบสารนิพนธ์ประกอบด้วยการตรวจ อ่านสารนิพนธ์ การทดสอบความรู้นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ การดำเนินการสอบสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52 การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ และลิขิทที่ในวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามกฎมือการพิมพ์วิทยานิพนธ์ที่บันทึกวิทยาลัยกำหนด

53.2 ลิขสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ เป็นของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษา และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรื่องนั้น ๆ สามารถ

นำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้แต่การนำเสนอหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์หรือสารานิพนธ์ที่ได้รับอนุวัจย์มีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ห้าม สิทธิอิบต์โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้倘若มีคุณสมบัติดังนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร

54.1.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00

54.2 หลักสูตรบริณญาโภ

54.2.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามที่บัญชีติวิทยาลัย

กำหนด

54.2.2 แผน ก แบบ ก 1 สอบผ่านโครงการร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

54.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงการร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเปี่ยมข้องกับสิ่งประดิษฐ์อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิอิบต์ และ/หรือ อนุสิทธิอิบต์ แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.2.4 แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านสารานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบประมวลความรอบรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ หรือ ปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

54.3 หลักสูตรบริณญาเอก

54.3.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่บัญชีติวิทยาลัย
กำหนด

54.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

54.3.3 แบบ 1 สอบผ่านโครงการร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

54.3.4 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบทดตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกันกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน ลิขสิทธิ์ แล้ว/หรือ อุปสิทธิ์ แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.4 ข้าราชการนี้สนใจทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

54.5 ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อฯ ตามที่มหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตร กำหนด

ข้อ 55 วันสำคัญการศึกษา

วันสำคัญการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่บังคับติดวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 56 การขออนุมัติปริญญา

56.1 นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

56.2 นักศึกษาซึ่งจะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

56.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับวุฒิ 54

56.2.2 ไม่มีหนี้สินหรือค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และหรือไม่เป็นผู้มีพันธะสัญญาอื่นใดกับบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

56.2.3 ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

หมวด 9 สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 57 กรณาร่วมหรือลาภิจ ให้ดำเนินการและพิจารณาตามระเบียบมหาวิทยาลัยส่งขานคرينท์ร่วมด้วยการศึกษาที่นับปริญญาหรืออนุโถม

ข้อ 58 กรณารักษา

58.1 นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ในกรณีได้กรณีที่ดังต่อไปนี้

58.1.1 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลาติดต่อกันเกินกว่า 3 สัปดาห์ โดยมีใบรับรองแพทย์

58.1.2 สาเหตุอื่น ๆ ให้อูญในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

58.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องแสดงเหตุผลและความจำเป็นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และแต่กรณีและให้ยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและแจ้งบันทึกวิทยาลัยเพื่อทราบ

58.3 กรณารักษาเป็นกรณารักษาทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนเรียนไปแล้วเป็นกรณารักษาทั้งภาคการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

58.4 กรณารักษา ให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ

58.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักและชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นภาคราชการศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้ว

ข้อ 59 การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากสถาบันนักศึกษา ให้เสนอใบลาออกผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อบ้านพิธิวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ ต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

ข้อ 60 การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

การรักษาสถานภาพของนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ 34.9 และข้อ 58.5

ข้อ 61 การพั้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพั้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อ มีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

61.1 ตาย

61.2 ได้รับอนุญาตให้ลาออก

61.3 ถูกให้ออกหรือถูกไล่ออกจากมหาวิทยาลัย

61.4 ไม่มีลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือไม่รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติโดยมิได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

61.5 ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ในกรณีผ่านหลักสูตรภาคการศึกษา

61.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิต 2 ใน 3 ของหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตวิทยานิพนธ์แล้วได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75

61.7 ใช้เวลาในการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ 13 แล้ว และได้หน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00

61.8 ไม่ได้รับอนุญาตโครงสร้างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดดังนี้

61.8.1 ระบบทั่วไป

61.8.1.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

1) ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

1) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1

1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2

1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.2 ระบบไตรภาค

61.8.2.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.2.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

1) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.2.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1

1) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.2.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2

1) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายนอกการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.9 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ครั้งที่ 2

ไม่ผ่าน

61.10 ไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 6 เดือน นับจากวันสอบ วิทยานิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดย ความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ขยายเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13

61.11 ไม่สามารถส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 3 เดือน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13

61.12 เป็นนักศึกษาทดลองศึกษาที่ไม่สามารถเปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญตาม

33.1 ได้

61.13 บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีความประพฤติไม่เหมาะสม

61.14 ได้รับการอนุมัติปฏิญญา

หมวด 10

การลงทะเบียนนักศึกษา

ข้อ 62 การทุจริตในการวัดผล

เมื่อตรวจสอบพบว่ามีนักศึกษาทุจริตในการวัดผลรายวิชาใด ให้ดำเนินการและพิจารณา ลงโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัยสังข์ลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยสังข์ลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโน้ม

ข้อ 63 การทุจริตในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1 ขั้นตอนสำคัญที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ด้วย ตนเอง

63.1.1 การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1.2 การทำกราฟทดลอง (ถ้ามี)

63.1.3 การเขียนรายงานการวิจัย

63.1.4 อื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

นอกเหนือจาก 63.1.1-63.1.4 หากนักศึกษามีความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง ให้ขอนุมัติต่อประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.2 เมื่อมีผู้ถูกกล่าวหาเป็นลายลักษณ์อักษรร่วมนักศึกษาที่จัดทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน โดยอธิการบดี ประกอบด้วย คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยหรือรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน คณบดีหรือรองคณบดีคณบดีจัดการเรียนการสอนผู้เกี่ยวข้องที่อธิการบดี เท็นสมควรอย่างน้อย 2 คน เป็นกรรมการผู้แทนฝ่ายกฎหมายเป็นเลขานุการและเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

63.3 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

63.3.1 ดำเนินการสอบสวน รวมถึงให้มีอำนาจเรียกบุคคลผู้เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำ หรือให้ถ้อยคำเป็นลายลักษณ์อักษรเรียกเอกสารที่อยู่ในครอบครองของบุคคลหรือนักวิชาการที่มีภาระสอนในมหาวิทยาลัย และรวบรวมพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

63.3.2 สรุปผลการสอบสวนและเสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี

63.4 ในการสอบสวนตาม 63.3 คณะกรรมการจะต้องให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง หรือนำพยาน หลักฐานมาชี้แจงแก้ข้อกล่าวหาด้วย

63.5 ให้คณะกรรมการดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบคำสั่งการแต่งตั้งคณะกรรมการ

กรณีที่ไม่อาจสอบสวนให้แล้วเสร็จตามกำหนดหนึ่งให้ขอขยายเวลาสอบสวนได้ไม่เกิน 30 วัน

63.6 เมื่อคณะกรรมการดำเนินการสอบสวนเสร็จสิ้นแล้วให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาลงโทษตามครั้งกรณี ดังนี้

63.6.1 คณะกรรมการเห็นว่า เป็นเหตุกรณีที่มิได้เป็นการจงใจ หรือเป็นกรณีที่นักศึกษาละเลยการดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ที่กำหนดไว้แล้ว ไม่ว่ารายแรง อาจปรับให้การสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ปรากฏเป็น “ตก” และนักศึกษาต้องเริ่มเข้มข้นตอนการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ใหม่ ทั้งนี้ ต้องไม่ถือเป็นเหตุให้ต้องการมีการต่อระยะเวลาการศึกษา

63.6.2 หากเป็นการทุจริตร้ายแรง ให้เสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี เพื่อสั่งการให้ห้ามสภาพการเป็นนักศึกษาในการนี้ยังคงสภาพเป็นนักศึกษา หรือกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วให้เสนอสภาพมหาวิทยาลัยคอดถอนบริญญา

63.6.3 กรณีคณะกรรมการเห็นว่ามีการละเลยหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาให้เสนอบทลงโทษทางวิชาชีพเข่นกัน

63.7 คณะกรรมการจะต้องแจ้งผลการสอบข้อเท็จจริงให้นักศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 7 วัน ทำการ นับจากสอบสวนข้อเท็จจริงเสร็จสิ้นแล้ว

63.8 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดวินัยให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มหาวิทยาลัยแจ้งสิทธิและกำหนดเวลา ในการอุทธรณ์

63.9 นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยมีสิทธิอุทธรณ์ภายในกำหนด 7 วันทำการ นับจากวันที่ทราบคำสั่งลงโทษ นั้น โดยหลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโญต

ข้อ 64 การทุจริตทางวิชาการ

การทุจริตทางวิชาการมี 3 ลักษณะ คือ การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ การสร้างข้อมูลเท็จ และการมิได้ทำงานวิชาการด้วยตนเอง

64.1 การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ หมายถึง การลอกเลียนข้อความของผู้อื่นและของคนอื่นที่พิมพ์ไปแล้ว โดยไม่มีการอ้างอิง หรือปักปิดแหล่งที่มา หรือการเสนอความคิดเห็นนำผลงานทางวิชาการที่มีผู้อื่นกระทำไว้มาเป็นของตนเอง

64.2 การสร้างข้อมูลเท็จ หมายถึง การตกแต่งข้อมูลหรือการสร้างข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

64.3 การมีได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง หมายถึง การจ้างหรือให้ผู้อื่นเขียนทำ หรือทำแทนตน หรือกรรมอบให้ผู้อื่นทำแทนนอกเหนือจากการที่ได้ระบุไว้ในโครงการร่วมวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุญาตแล้วว่าจะกระทำการ ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลงวิทยานิพนธ์จากภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ

64.4 เมื่อตรวจสอบพบว่ามีกีฬาทุกรูปแบบ 64.1 64.2 และ 64.3 ให้ถือว่าเป็นความผิดร้ายแรงไว้ก่อน แต่อาจลดหย่อนโทษได้ ทั้งนี้ การพิจารณาโทษหรือการลดหย่อนโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำและเสนอให้มหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

64.5 หากตรวจสอบพบว่ามีการทุจริตภายในหลังการอนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา และเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาสั่งเพิกถอนปริญญา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 65 การดำเนินการใดๆที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ และยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ในขณะที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามระเบียบ หรือติดตามกระบวนการประจำบันพิธีวิทยาลัยที่ใช้บังคับอย่างอ่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ จนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

ลงชื่อ เกษม สุวรรณกุล
(ศาสตราจารย์เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง

Mr. J. H.

(นางนันทร นภาพวงศ์สุริยา)
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

ก้าวสู่การณ์/ร่าง/พิมพ์
นั่นที่พร/งาน

ภาคผนวก ภู

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต และปรับปรุงมาตรฐานดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจคอมพิวเตอร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยสังขานครินทร์
ที่ 2396 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ด้วยคณะกรรมการศาสตร์ มีความประ拯救จะปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยสังขานครินทร์ พ.ศ. 2559 ซึ่งได้มอบหมายจากอธิการบดี ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสังขานครินทร์ที่ 0955/2558 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2558 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

	ประธานคณะกรรมการ
1. รองศาสตราจารย์ ดร.สินชัย กมลกิวงศ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ จำนงไทย คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ผลเพิ่ม [*] คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีชัย พนิจกุล คณบดีโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ดร.เฉลิมพล ชาญเครวิญใหญ่ คณบดีเทคโนโลยีเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชี กาญจนเดชะ	กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ ทศพร กมลกิวงศ์	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อเนศ เก้าพาหงศ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญา ตันตัยย์	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรัช สันติธรรมรักษ์	กรรมการ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุณา เจริญปัญญาลักษ์	กรรมการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิรินทร์ แวงอวิชัย	กรรมการ
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร วิชุสุรพจน์	กรรมการ
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงสุริย์ วสุพงศ์อัยยะ	กรรมการ
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม สุวรรณวร	กรรมการ
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ເທື່ອຮັດນ ສຸວິຍະໄຫຍ	กรรมการ
17. ดร.ปัญญา ไชยกาน	กรรมการ
18. ดร.ไพจิตร กษกรจากรุทางศ	กรรมการ

19. ดร.สมชัย.....

- | | |
|---|---------------------|
| 19. ดร.สมชาย หลิมศิริรัตน์ | กรรมการ |
| 20. ดร.อนันต์ ชากุริวงศ์ | กรรมการ |
| 21. Dr.Andrew Davison | กรรมการ |
| 22. รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เว่องพิรະกุล
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปัจจุบัน เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 16 พ.ย. 2559

C.D
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เว่องพิรະกุล)
 รองอธิการบดีฝ่ายระบบวิจัยและบัณฑิตศึกษา
 ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์