



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

และ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป	2
1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	2
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	2
3. วิชาเอก (ถ้ามี).....	2
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	3
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	3
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	3
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน.....	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจากสำเร็จการศึกษา.....	4
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร.....	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน.....	6
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน.....	7
หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	9
หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	11
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี).....	71
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี).....	72
หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	74
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	74
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	74
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	80

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	99
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	99
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	99
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	100
หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์.....	102
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	102
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์.....	102
หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	104
1. การกำกับมาตรฐาน.....	104
2. บัณฑิต	104
3. นักศึกษา.....	105
4. อาจารย์.....	106
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	107
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	109
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	110
หมวดที่ 8. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	112
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	112
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	112
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	112
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร.....	112
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง..... 113
ภาคผนวก ข	ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร..... 122
	ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา..... 126
ภาคผนวก ค	ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร..... 130
ภาคผนวก ง	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร..... 139
ภาคผนวก จ	ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556..... 170
ภาคผนวก ฉ	สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ..... 193

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

และ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขต หาดใหญ่ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 หลักสูตรปริญญาโท

รหัสหลักสูตร: 25480101109566

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Civil Engineering

1.2 หลักสูตรปริญญาเอก

รหัสหลักสูตร: 25520101108468

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 หลักสูตรปริญญาโท

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

(อังกฤษ): Master of Engineering (Civil Engineering)

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

(อังกฤษ): M.Eng. (Civil Engineering)

2.2 หลักสูตรปริญญาเอก

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

(อังกฤษ): Doctor of Philosophy (Civil Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ประ.ด. (วิศวกรรมโยธา)

(อังกฤษ): Ph.D. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีวิชาเอก 4 กลุ่มวิชา คือ วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมธรณีเทคนิค และ วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 หลักสูตรปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 หลักสูตรปริญญาเอก

- แบบ 1.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- 5.1.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
- 5.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี สำหรับปริญญาเอก แบบ 1.1 และแบบ 2.1
- 5.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 4 ปี สำหรับปริญญาเอก แบบ 2.2

5.2 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

- รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- 5.5.1 หลักสูตรปริญญาโท
 - ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว
- 5.5.2 หลักสูตรปริญญาเอก
 - ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน มกราคม พ.ศ. 2561..
ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2558 และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.
2555
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิทยาเขตภาคใหญ่ ในคราวประชุมครั้งที่ 17(3/2560)
เมื่อวันที่ 29 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในคราวประชุมครั้งที่ 390(10/2560)
เมื่อวันที่ 21 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปี
การศึกษา 2562 สำหรับระดับปริญญาโท และในปีการศึกษา 2563 สำหรับระดับปริญญาเอก

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจากสำเร็จการศึกษา

- นักวิชาการหรือนักวิจัย
- อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
- วิศวกรในหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน เช่น วิศวกรโยธา วิศวกรโครงการ เป็นต้น
- ประกอบอาชีพอิสระ เช่น เจ้าของกิจการ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง ที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธา เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับเอก-โท-ตรี (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
รศ.	นายปฐมเมธ ผาณิตพจมาน	- วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 - วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545
ผศ.	*นายปรเมศวร์ เหลือเทพ	- Ph.D. (Transportation Engineering), The Hong Kong Polytechnic University, China, 2554 - M.Eng. (Transportation Engineering), AIT, 2547 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545
ผศ.	**นายชัชวิน ศรีสุวรรณ	- Ph.D. (Civil Engineering, with Specialization in Coastal and Ocean Engineering), The Georgia Institute of Technology, U.S.A., 2555 - M.Sc. (Civil Engineering), The Georgia Institute of Technology, U.S.A., 2553 - M.S.E. (Environmental Engineering and Project Management), University of Leeds, U.K., 2550 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549
ผศ.	นายธนนท์ ชูอุปการ	- วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 - M.Eng. (Structural Engineering), AIT, 2546 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544
ผศ.	นายภาสกร ชัยวิริยะวงศ์	- วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 - วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542

*เป็นประธานกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

**เป็นประธานกรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ คณะวิศวกรรมศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การขยายตัวในด้านต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยและนานาชาติล้วนแต่เชื่อมโยงกับการพัฒนาของศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้อาจแบ่งได้ตามลักษณะปัจจัยซึ่งมีผลกระทบต่อพัฒนาดังต่อไปนี้

- ปัจจัยทางด้านการเมือง นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ส่งเสริมการพัฒนาของงานวิศวกรรมโยธา อาทิเช่น การกำหนดรูปแบบนโยบายในการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน เขื่อน โรงไฟฟ้า ท่าเรือ เป็นต้น
- ปัจจัยด้านกฎหมาย มีข้อกำหนดมากมายซึ่งเกี่ยวกับการออกแบบและควบคุมงานด้านวิศวกรรมโยธา อาทิเช่น กฎหมายเกี่ยวกับเทคนิคด้านวิศวกรรมการก่อสร้าง กฎหมายผังเมือง กฎหมายว่าด้วยการสัญจรทางบกและทางน้ำ รวมถึงกฎหมายเกี่ยวกับการทำนิติกรรมสัญญาว่าจ้าง เป็นต้น
- ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ภาวะเศรษฐกิจส่งผลต่องานด้านวิศวกรรมโยธาทุกประเภทโดยตรง เนื่องจากส่งผลต่อกำลังซื้อและกำลังการลงทุนในระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และโครงสร้างพื้นฐานทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้การเปิดกว้างเสรีระหว่างประเทศสมาชิกของกลุ่มประชาคมอาเซียน ได้ถูกคาดการณ์ว่าจะส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อการลงทุนโครงการก่อสร้างในประเทศไทย
- ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมโยธาเป็นผลต่อเนื่อง ซึ่งผลลัพธ์ที่คาดการณ์ได้ก็คือ กระบวนการการออกแบบและก่อสร้างที่รวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และอาจยังส่งเสริมในด้านความปลอดภัยและการลดลงของงบประมาณค่าใช้จ่ายอีกด้วย

เพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาตามปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ตลอดระยะเวลาในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การขยายตัวของงานด้านวิศวกรรมโยธาในประเทศไทยได้มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมาก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจัยทางสังคมที่กระทบต่องานทางด้านวิศวกรรมโยธาในระดับมหภาคประกอบด้วย ปัจจัยทางบวกได้แก่ อัตราการเพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของประชากร โดยในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 65.7 ล้านคน โดยมีอัตราการเพิ่มของประชากรประมาณร้อยละ 5 ต่อปี ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา แม้ว่าอัตราการเพิ่มของประชากรนี้อาจจะไม่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่สามารถเชื่อได้ว่า ความต้องการในการพัฒนาโดยอาศัยศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมโยธาจะคงอยู่ในระดับที่สูงต่อไปสืบเนื่องจาก

- แนวโน้มขนาดของครอบครัวซึ่งเล็กลง จะส่งผลให้ความต้องการหน่วยที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น และความต้องการในการใช้สาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่สูงขึ้นตามไปด้วย

- การเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลาง ซึ่งต้องการมาตรฐานความเป็นอยู่และความสะดวกสบายในระดับที่ค่อนข้างสูง จะส่งผลให้มีความต้องการในการพัฒนาเพิ่มสูงขึ้น

- การลงทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศที่เปิดกว้างขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรธรรมชาติและการใช้งานทรัพยากรมนุษย์ ในรูปแบบที่หลากหลายและเปิดกว้างมากขึ้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาแบบเชิงรุกเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทั้งทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้เนื่องจากผลผลิตจากหลักสูตรนั้นคือ ทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความสำคัญสูงสุดในกระบวนการพัฒนาทั้งปวง โดยในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละครั้งนั้นจะมีการใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งประกอบด้วย บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบข้อมูลในเรื่องของพัฒนาการทางวิชาชีพ วิชาการ และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิตได้ถูกนำมากำหนดผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาและในกระบวนการวิจัยเพื่อการผลิตบัณฑิตซึ่งตรงกับความต้องการของตลาด ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การปรับปรุงหลักสูตรได้ถูกดำเนินการขึ้น เพื่อส่งเสริมการสร้างทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความสามารถทางวิชาการ ตลอดจนงานวิจัยที่สามารถแก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเป็นระบบ สามารถสร้างเทคโนโลยีของตนเองเพื่อแข่งขันกับนานาชาติได้ เพื่อสร้างความเฉพาะเจาะจงและส่งเสริมการพัฒนาในเชิงลึกในแต่ละด้าน ซึ่งได้รับการปรับปรุงจะประกอบด้วย กลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรมโยธา จำนวน 4 กลุ่มวิชา ซึ่งส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้าง กระบวนการผลิต ทดสอบ และใช้งานวัสดุก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง เพื่อรองรับการขยายตัวของคมนาคมขนส่ง ความต้องการในการออกแบบและจัดการระบบการจราจรที่ดี รวมถึงความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค เพื่อส่งเสริมการออกแบบรากฐานอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมถึงการป้องกันและลดความเสียหายจากภัยพิบัติ เช่น ดินถล่ม หรือ แผ่นดินไหว

- กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร เพื่อถ่ายทอดและส่งเสริมการพัฒนางานองค์ความรู้ ซึ่งยังมีอยู่อย่างจำกัดอย่างมากในประเทศไทย ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคลื่นน้ำ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ภัยพิบัติชายฝั่ง เช่น คลื่นยักษ์สึนามิ พลังงานทดแทนในมหาสมุทร รวมถึงโครงสร้างต่าง ๆ ทั้งในเขตชายฝั่งและทะเลลึก

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาที่มุ่งเน้นวิชาในลักษณะที่มีการบูรณาการระหว่างศาสตร์ ซึ่งเป็นจุดแข็งของมหาวิทยาลัยคือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและงานวิศวกรรม โดยการศึกษาและวิจัยในกลุ่มวิชาทั้งสี่แขนงในหลักสูตรนี้ จะสามารถทำให้การบูรณาการดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลตามองค์ความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและตรงตามยุทธศาสตร์วิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2560-2564 ในหัวข้อสำคัญซึ่งได้แก่

- ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- พลังงานจากคลื่นและการควบคุมชายฝั่ง
- วัสดุเพื่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- ภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศภาคใต้
- โลจิสติกส์และการท่องเที่ยว การเชื่อมโยงการเดินทาง

13. ความสัมพันธ์(ถ้ามี)กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ
ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความคิดวิเคราะห์ และคุณธรรมจริยธรรม โดยเน้นให้มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง มีความรู้ที่ทันสมัยเทียบเท่ากับระดับนานาชาติ มีความเชี่ยวชาญและมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีความมุ่งหมายเพื่อผลิตวิศวกร นักวิชาการ และนักวิจัยด้านวิศวกรรมโยธา ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และความเชี่ยวชาญชั้นสูง เพื่อเป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ สามารถประยุกต์ใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีความพร้อมที่จะถ่ายทอดและเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้เป็นที่เข้าใจแก่กลุ่มบุคคลหรือชุมชนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำเทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และสามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

ศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา มีความสำคัญต่อการพัฒนาวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคน สังคม และการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน บ้านเรือน อาคารสูง เขื่อน กำแพงกันดิน และโครงสร้างอื่น ๆ นอกจากนี้ ศาสตร์ด้านวิศวกรรมยังรวมถึงการวางแผนและจัดการ การซ่อมบำรุงและดูแลรักษา เช่น การวางแผนการขนส่ง การบำรุงรักษาถนนและสะพาน การออกแบบโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ เป็นต้น

ปัจจุบัน วิทยาการด้านวิศวกรรมโยธาได้ก้าวหน้าอย่างมากทั้งด้านลึกและด้านกว้าง ประกอบกับความพร้อมที่เพิ่มขึ้นของภาควิชาฯ จากการพัฒนาบุคลากรของภาควิชาฯ มาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังมุ่งหวังที่จะผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีความสามารถในด้านการงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับประเทศและระดับนานาชาติได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

จากความสำคัญข้างต้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้มีรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาด้านวิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมธรณีเทคนิค ที่ทันสมัย ตอบโจทย์การพัฒนาของประเทศและโลก อีกทั้งได้เพิ่มรายวิชาด้านวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทรเข้ามาในหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นศาสตร์อีกหนึ่งแขนงที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย ดังนั้นการบูรณาการกลุ่มวิชาทั้งสี่เข้าด้วยกัน อาจถือเป็นหลักสูตรแรกของประเทศไทย

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรระดับปริญญาโท

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ที่

- 1) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาในการประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ สู่การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อให้เกิดประโยชน์ในระดับท้องถิ่น ชาติ และ/หรือ นานาชาติ
- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป
- 3) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และมีวิจาร์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความเสียสละต่อส่วนรวม และมุ่งมั่นการสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ที่

- 1) เป็นนักวิชาการชั้นสูง มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่และมีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาด้านวิศวกรรมโยธาในระดับท้องถิ่น ชาติ และ/หรือ นานาชาติ
- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป
- 3) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และมีวิจาร์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความเสียสละต่อส่วนรวม และมุ่งมั่นการสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. และมาตรฐานคุณวุฒิ	1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร 3. ติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในวิชาชีพจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน 4. ติดตามความคาดหวังของสังคมต่อผู้ประกอบวิชาชีพ 5. ติดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของประเทศไทย	1. รายงานผลการดำเนินการและการประเมินหลักสูตร 2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 3. ผลการพิจารณาความเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 4. รายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพ 5. แบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	1. สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ และเอกชน หรือมหาวิทยาลัยที่เน้นวิจัย 2. พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากโจทย์งานด้านวิศวกรรมโยธาและสังคมที่เปลี่ยนแปลง	1. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ จากเครือข่ายหรือหน่วยงานภายนอกที่มีส่วนในการปรับปรุงหลักสูตร 2. จำนวนรายวิชาและจำนวนวิทยานิพนธ์ ที่สอดคล้องกับโจทย์งานด้านวิศวกรรมโยธาและสังคมที่เปลี่ยนแปลง 3. ผลการพิจารณาความเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชน
3. การพัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอน และการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา	1. สนับสนุนการพัฒนาสื่อการสอน ตำราที่มาจากผลงานวิจัย 2. สนับสนุนการทำวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย 3. สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุมวิชาการ 4. สนับสนุนการฝึกอบรม การหาโจทย์วิจัยงานวิศวกรรมโยธาจากปัญหา เพื่อกำหนดหัวข้อวิจัยและการพัฒนาคุณภาพงานวิจัย	1. จำนวนสื่อการสอน และตำราที่มาจากผลงานวิจัย 2. จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ต่อที่ประชุมวิชาการ หรือบทความวิชาการ ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมและมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการระดับชาติ 4. จำนวนอาจารย์และปริมาณการเข้ารับการอบรมทางวิชาการ

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ 16 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนตามความเหมาะสม

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการเทียบเคียง

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามเกณฑ์มาตรฐาน และมีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติมดังนี้

2.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

1. หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือ
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป (สำหรับการให้คะแนนที่กำหนดระดับชั้นสูงสุดมีค่าเท่ากับ 4.00 หรือเทียบเท่า) หรือมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และ
- คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

2. หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือ
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.50 ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ
- คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

2.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

1. หลักสูตรแบบ 1.1

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และต้องมีประสบการณ์การทำงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในการศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 3.50 หรือโดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ
- คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

2. หลักสูตรแบบ 2.1

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องมีประสบการณ์การทำวิจัย (วิทยานิพนธ์) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือ
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีผลงานอื่น ๆ ประกอบ เช่น งานวิจัยหรืองานวิชาการอื่น ๆ ซึ่งมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือเสนอในที่ประชุมวิชาการ โดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ
- คุณสมบัติอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. หลักสูตรแบบ 2.2

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีผลการเรียนในระดับดีมากและ
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ
- คุณสมบัติอื่น ๆ อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา อาจไม่มีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
2. นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือเทียบเท่า อาจไม่มีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
3. นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ไม่มีทักษะภาษาอังกฤษอย่างเพียงพอ
4. นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ไม่มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในหัวข้อ 2.3

1. จัดการสอบข้อเขียนขณะสอบเข้าศึกษา เพื่อเป็นการวัดความรู้ของนักศึกษา
2. นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอในด้านต่าง ๆ จะกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อปรับพื้นฐานที่เหมาะสมตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audition)
3. นักศึกษาจะต้องแนบผลการสอบ PSU-TEP หรือเทียบเท่า ในการสมัครเข้าเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ
4. ให้นักศึกษาเรียนโปรแกรม Tell Me More ตั้งแต่ต้นจนตลอดระยะเวลาที่ศึกษา
5. เตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา เพื่อให้สอบผ่านภาษาอังกฤษได้ตามระยะเวลาการศึกษาที่กำหนด
6. กำหนดให้มีรายวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรม เป็นรายวิชาบังคับเรียนร่วมในหลักสูตร

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโท

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
วิศวกรรมขนส่ง					
ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2	-	4	4	4	4
วิศวกรรมโครงสร้าง					
ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2	-	4	4	4	4
วิศวกรรมธรณีเทคนิค					
ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2	-	4	4	4	4
วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร					
ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2	-	4	4	4	4
รวม	16	32	32	32	32
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	16	16	16

2.5.2 จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาเอก

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	4	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 2	-	4	4	4	4
ชั้นปีที่ 3	-	-	4	4	4
รวม	4	8	16	16	16
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	2	5

2.6. งบประมาณตามแผน

2.6.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

2.6.1.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	480,000	960,000	960,000	960,000	960,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	480,000	960,000	960,000	960,000	960,000

2.6.1.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	200,000	400,000	400,000	400,000	400,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
3. ทุนการศึกษา	246,000	492,000	492,000	492,000	492,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	80,000	160,000	160,000	160,000	160,000
รวม (ก)	626,000	1,152,000	1,152,000	1,152,000	1,152,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ข)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข)	726,000	1,252,000	1,252,000	1,252,000	1,252,000
จำนวนนักศึกษา	16	32	32	32	32
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	45,375	39,125	39,125	39,125	39,125

2.6.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

2.6.2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	120,000	240,000	480,000	480,000	480,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	120,000	240,000	480,000	480,000	480,000

2.6.2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	200,000	400,000	400,000	400,000	400,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
3. ทุนการศึกษา	123,000	246,000	246,000	246,000	246,000
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	40,000	80,000	120,000	120,000	120,000
รวม (ก)	463,000	826,000	866,000	866,000	866,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ข)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข)	563,000	926,000	966,000	966,000	966,000
จำนวนนักศึกษา	4	8	12	12	12
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	140,750	115,750	80,500	80,500	80,500

2.6 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

หลักสูตรนี้เปิดสอนเฉพาะแผน ก แบบ ก1 และ แบบ ก2 ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- แผน ก แบบ ก1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก2 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
หมวดวิชาบังคับ (เรียนร่วม)	-	3 หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ (กลุ่มวิชา)	-	9 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	-	6 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- 1) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 220-580 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา แบบ Audit (A) ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต

3.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

หลักสูตรนี้มี 3 แบบ คือ แบบ 1.1, แบบ 2.1 และแบบ 2.2 ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- แบบ 1.1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	-	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	-	9 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต	72 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- 1) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 220-680 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา แบบ Audit (A) ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ **แต่จะไม่นับหน่วยกิต**

3.3 รายวิชา

3.3.1 หลักสูตรปริญญาโท

หมวดวิชาสัมมนา

220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา 1(0-2-1) หน่วยกิต
(Civil Engineering Seminar)

หมวดวิชาบังคับ (เรียนร่วม) สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก2

220-580 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6) หน่วยกิต
(Research Methodology in Civil Engineering)

220-593 คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6) หน่วยกิต
(Applied Engineering Mathematics)

หมวดวิชาบังคับ (กลุ่มวิชา) สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก2

1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

220-501	การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์ (Matrix Structural Analysis)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-502	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 1 (Advanced Mechanics of Solids I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-503	พลศาสตร์ของโครงสร้าง (Dynamics of Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

220-520	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Soil Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-521	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง (Advanced Foundation Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-522	การทดสอบด้านธรณีเทคนิคขั้นสูง (Advanced Geotechnical Testing)	3(2-3-4)	หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

220-540	กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น (Linear Water Wave Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-541	วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร (Coastal and Ocean Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-542	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง (Advanced Fluid Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

4) กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

220-561	หลักการของระบบขนส่งและการวางแผนขนส่ง (Principles of Transport System and Planning)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-562	หลักการของวิศวกรรมจราจร (Principles of Traffic Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-563	ความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการขนส่ง (Transport Safety and Security)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก2

1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

220-504	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Method)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-505	ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง (Structural Reliability)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-506	เสถียรภาพของโครงสร้าง (Stability of Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-507	ทฤษฎีอีลาสติคิตี (Theory of Elasticity)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-508	กลศาสตร์การแตกหัก (Fracture Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-509	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 2 (Advanced Mechanics of Solids II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-511	การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง (Advanced Prestressed Concrete Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-512	พฤติกรรมขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (Behavior of Reinforced Concrete Members)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-513	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก (Behavior of Steel Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-594	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1 (Advanced Topics in Structural Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-595	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2 (Advanced Topics in Structural Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-601	การหาค่าเหมาะที่สุดในงานโครงสร้าง (Structural Optimization)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-602	วิศวกรรมแผ่นดินไหว (Earthquake Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-603	ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง (Theory of Plates and Shells)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-605	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ไร้เชิงเส้น (Nonlinear Finite Element Method)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-606	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง (Advanced Finite Element Method)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-607	การคำนวณกลศาสตร์ของของแข็งและโครงสร้าง (Computational Mechanics of Solids and Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-608	กลศาสตร์ของโครงสร้างจากวัสดุประกอบ (Mechanics of Composite Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-611	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเหล็กในช่วง พลาสติก (Plastic Analysis and Design of Steel Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-612	การออกแบบสะพาน (Bridge Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-613	การออกแบบคอนกรีตเสริมกำลังด้วยวัสดุประกอบเสริม เส้นใย (Reinforced Concrete Design with FRP Composite)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-614	การควบคุมการสั่นไหวของอาคาร (Vibration Control in Buildings)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-615	การวิเคราะห์การทนไฟของโครงสร้าง (Analysis of Structure Fire Resistance)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

220-523	เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน (Ground Improvement Techniques)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-524	ธรณีเทคนิคของของเสีย (Waste Geotechnics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-525	โครงสร้างดินถม (Earth Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-526	กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัว (Unsaturated Soil Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-527	วิศวกรรมวัสดุสังเคราะห์ในดิน (Geosynthetic Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-528	พลูฟิพลศาสตร์ (Soil Dynamics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-529	ธรณีเทคนิคในการปรับปรุงดินที่ปนเปื้อน (Remediation Geotechnics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-596	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 1 (Advanced Topics in Geotechnical Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-597	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 2 (Advanced Topics in Geotechnical Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-598	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3 (Advanced Topics in Geotechnical Engineering III)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-620	สถิติธรณีและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือสำหรับ วิศวกรรมธรณีเทคนิค (Geostatistics and Reliability Analysis for Geotechnical Engineers)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-621	อุทกธรณีของสารปนเปื้อน (Contaminant Hydrogeology)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-622	การจำลองการไหลของน้ำใต้ดินและการเคลื่อนที่ของ สารปนเปื้อน (Groundwater Flow and Contaminant Transport Modeling)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-623	วิศวกรรมธรณีฟิสิกส์ (Engineering Geophysics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-624	กลศาสตร์ของหิน (Rock Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-625	ธรณีวิศวกรรม (Engineering Geology)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-626	การเปิดหน้างานใต้ดินและการขุดอุโมงค์ (Underground Excavation and Tunneling)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-627	การวิเคราะห์และออกแบบฐานรากเสาเข็ม (Pile Foundation Analysis and Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-628	ทฤษฎีพลาสติกในปฐพีกลศาสตร์ (Plasticity in Soil Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

220-543	อุทกพลศาสตร์ใกล้ฝั่ง (Nearshore Hydrodynamics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-544	การเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของ แนวชายฝั่ง (Sediment Transport and Morphology of Shoreline Change)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-545	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-546	โครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและท่าเรือ (Coastal and Harbor Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-547	โครงสร้างวิศวกรรมนอกฝั่ง (Offshore Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-548	ภัยพิบัติชายฝั่ง (Coastal Disasters)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-549	การตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร (Data Acquisition and Analysis for Coastal and Ocean Engineering Applications)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-599	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1 (Advanced Topics in Coastal and Ocean Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-600	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 2 (Advanced Topics in Coastal and Ocean Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-640	กลศาสตร์คลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น (Nonlinear Water Wave Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-641	สมุทรศาสตร์กายภาพ (Physical Oceanography)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-642	การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง (Coastal Resources Management)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-643	กระบวนการในชะวากทะเล (Estuarine Processes)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

4) กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

220-564	การประเมินโครงการด้านการขนส่ง (Evaluation of Transport Projects)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-565	การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง (Transport Network Analysis)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-566	ระบบควบคุมการจราจรและระบบขนส่งอัจฉริยะ (Traffic Control Systems and Intelligent Transport Systems)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-567	การวางแผนการขนส่งในเมือง (Urban Transport Planning)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-571	การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง (Design of Transport Infrastructure)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-572	การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง (Design of Highway Infrastructure)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-573	แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์ (Conceptual Design of Bridge and Tunnel)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-574	การออกแบบผิวทาง (Pavement Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-575	วัสดุผิวทาง (Pavement Materials)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-576	การบำรุงรักษาถนน (Road Maintenance)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-577	การระบายน้ำของถนน (Road Drainage)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-578	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-590	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 1 (Advanced Topics in Transportation Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-591	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 2 (Advanced Topics in Transportation Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-660	การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง (Transport Planning and Policy)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-661	การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง (Analysis of Travel Behavior and Attitude)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-662	การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ (Public Transport Planning and Management)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-663	การขนส่งและสิ่งแวดล้อม (Transport and the Environment)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-664	การวางแผนและจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Planning and Management)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-665	โลจิสติกส์ในเขตเมือง (City Logistics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-666	วิศวกรรมท่าอากาศยาน (Airport Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-667	การขนส่งระบบราง (Railway Transportation)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-668	การขนส่งทางน้ำ (Waterway Transportation)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

- แบบ ก1

220-883	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)	หน่วยกิต
---------	-------------------------	-------------	----------

- แบบ ก2

220-882	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	18(0-54-0)	หน่วยกิต
---------	-------------------------	------------	----------

3.3.2 หลักสูตรปริญญาเอก

หมวดวิชาสัมมนา

220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Seminar)	1(0-2-1)	หน่วยกิต
---------	---	----------	----------

หมวดวิชาบังคับ สำหรับหลักสูตร แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

220-680	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา (Advanced Research Methodology in Civil Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-693	คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรมขั้นสูง (Advanced Engineering Mathematics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก หลักสูตร แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

220-501	การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์ (Matrix Structural Analysis)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-502	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 1 (Advanced Mechanics of Solids I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-503	พลศาสตร์ของโครงสร้าง (Dynamics of Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-504	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Method)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-505	ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง (Structural Reliability)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-506	เสถียรภาพของโครงสร้าง (Stability of Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-507	ทฤษฎีอีลาสติคิตี (Theory of Elasticity)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-508	กลศาสตร์การแตกหัก (Fracture Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-509	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 2 (Advanced Mechanics of Solids II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-511	การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง (Advanced Prestressed Concrete Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-512	พฤติกรรมขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (Behavior of Reinforced Concrete Members)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-513	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก (Behavior of Steel Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-594	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1 (Advanced Topics in Structural Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-595	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2 (Advanced Topics in Structural Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-601	การหาค่าเหมาะที่สุดในงานโครงสร้าง (Structural Optimization)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-602	วิศวกรรมแผ่นดินไหว (Earthquake Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-603	ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง (Theory of Plates and Shells)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-605	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ไร้เชิงเส้น (Nonlinear Finite Element Method)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-606	วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ขั้นสูง (Advanced Finite Element Method)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-607	การคำนวณกลศาสตร์ของของแข็งและโครงสร้าง (Computational Mechanics of Solids and Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-608	กลศาสตร์ของโครงสร้างจากวัสดุประกอบ (Mechanics of Composite Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-611	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเหล็กในช่วงพลาสติก (Plastic Analysis and Design of Steel Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-612	การออกแบบสะพาน (Bridge Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-613	การออกแบบคอนกรีตเสริมกำลังด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย (Reinforced Concrete Design with FRP Composite)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-614	การควบคุมการสั่นไหวของอาคาร (Vibration Control in Buildings)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-615	การวิเคราะห์การทนไฟของโครงสร้าง (Analysis of Structure Fire Resistance)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

220-520	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Soil Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-521	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง (Advanced Foundation Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-522	การทดสอบด้านธรณีเทคนิคขั้นสูง (Advanced Geotechnical Testing)	3(2-3-4)	หน่วยกิต
220-523	เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน (Ground Improvement Techniques)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-524	ธรณีเทคนิคของของเสีย (Waste Geotechnics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-525	โครงสร้างดินถม (Earth Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-526	กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัว (Unsaturated Soil Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-527	วิศวกรรมวัสดุสังเคราะห์ในดิน (Geosynthetic Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-528	ปฐพีพลศาสตร์ (Soil Dynamics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-529	ธรณีเทคนิคในการปรับปรุงดินที่ปนเปื้อน (Remediation Geotechnics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-596	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 1 (Advanced Topics in Geotechnical Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-597	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 2 (Advanced Topics in Geotechnical Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-598	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3 (Advanced Topics in Geotechnical Engineering III)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-620	สถิติธรณีและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือสำหรับ วิศวกรธรณีเทคนิค (Geostatistics and Reliability Analysis for Geotechnical Engineers)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-621	อุทกธรณีของสารปนเปื้อน (Contaminant Hydrogeology)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-622	การจำลองการไหลของน้ำใต้ดินและการเคลื่อนที่ของ สารปนเปื้อน (Groundwater Flow and Contaminant Transport Modeling)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-623	วิศวกรรมธรณีฟิสิกส์ (Engineering Geophysics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-624	กลศาสตร์ของหิน (Rock Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-625	ธรณีวิศวกรรม (Engineering Geology)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-626	การเปิดหน้างานใต้ดินและการขุดอุโมงค์ (Underground Excavation and Tunneling)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-627	การวิเคราะห์และออกแบบฐานรากเสาเข็ม (Pile Foundation Analysis and Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-628	ทฤษฎีพลาสติกในปฐพีกลศาสตร์ (Plasticity in Soil Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

220-540	กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น (Linear Water Wave Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-541	วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร (Coastal and Ocean Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-542	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง (Advanced Fluid Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-543	อุทกพลศาสตร์ใกล้ฝั่ง (Nearshore Hydrodynamics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-544	การเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่ง (Sediment Transport and Morphology of Shoreline Change)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-545	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-546	โครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและท่าเรือ (Coastal and Harbor Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-547	โครงสร้างวิศวกรรมนอกฝั่ง (Offshore Structures)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-548	ภัยพิบัติชายฝั่ง (Coastal Disasters)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-549	การตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร (Data Acquisition and Analysis for Coastal and Ocean Engineering Applications)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-599	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1 (Advanced Topics in Coastal and Ocean Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-600	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 2 (Advanced Topics in Coastal and Ocean Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-640	กลศาสตร์คลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น (Nonlinear Water Wave Mechanics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-641	สมุทรศาสตร์กายภาพ (Physical Oceanography)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-642	การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง (Coastal Resources Management)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-643	กระบวนการในชะวากทะเล (Estuarine Processes)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

4) กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

220-561	หลักการของระบบขนส่งและการวางแผนขนส่ง (Principles of Transport System and Planning)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-562	หลักการของวิศวกรรมจราจร (Principles of Traffic Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-563	ความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการขนส่ง (Transport Safety and Security)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-564	การประเมินโครงการด้านการขนส่ง (Evaluation of Transport Projects)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-565	การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง (Transport Network Analysis)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-566	ระบบควบคุมการจราจรและระบบขนส่งอัจฉริยะ (Traffic Control Systems and Intelligent Transport Systems)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-567	การวางแผนการขนส่งในเมือง (Urban Transport Planning)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-571	การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง (Design of Transport Infrastructure)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-572	การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง (Design of Highway Infrastructure)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-573	แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์ (Conceptual Design of Bridge and Tunnel)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-574	การออกแบบผิวทาง (Pavement Design)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-575	วัสดุผิวทาง (Pavement Materials)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-576	การบำรุงรักษาถนน (Road Maintenance)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-577	การระบายน้ำของถนน (Road Drainage)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-578	การจัดการสำหรับวิศวกร (Management for Engineers)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-590	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 1 (Advanced Topics in Transportation Engineering I)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-591	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 2 (Advanced Topics in Transportation Engineering II)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-660	การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง (Transport Planning and Policy)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

220-661	การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง (Analysis of Travel Behavior and Attitude)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-662	การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ (Public Transport Planning and Management)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-663	การขนส่งและสิ่งแวดล้อม (Transport and the Environment)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-664	การวางแผนและจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Planning and Management)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-665	โลจิสติกส์ในเขตเมือง (City Logistics)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-666	วิศวกรรมท่าอากาศยาน (Airport Engineering)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-667	การขนส่งระบบราง (Railway Transportation)	3(3-0-6)	หน่วยกิต
220-668	การขนส่งทางน้ำ (Waterway Transportation)	3(3-0-6)	หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

หมวดวิทยานิพนธ์

- แบบ 1.1 และ 2.2

220-881	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48(0-144-0)	หน่วยกิต
---------	-------------------------	-------------	----------

- แบบ 2.1

220-880	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)	หน่วยกิต
---------	-------------------------	-------------	----------

3.3.3 ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลข 3 ตัวแรก	หมายถึง	รายวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา
ตัวเลขหลักร้อย	หมายถึง	ชั้นปีหรือระดับการศึกษาของรายวิชานั้น
เลข 1-4	หมายถึง	วิชาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่1-4 ตามลำดับ
เลข 5-6-7	หมายถึง	วิชาในระดับบัณฑิตศึกษา
เลข 882,883	หมายถึง	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
เลข 880,881	หมายถึง	วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก
ตัวเลขหลักสิบ	หมายถึง	วิชาในแต่ละกลุ่มวิชา
เลข 0	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิเคราะห์โครงสร้าง
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาการออกแบบโครงสร้าง
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร
เลข 6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและจราจร
เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมการทางและการสำรวจ
เลข 8	หมายถึง	กลุ่มวิชาอื่นๆ เช่น ด้านการสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัย
เลข 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาพิเศษ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ และ หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม
ตัวเลขหลักหน่วย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.3.4 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

3.4 แผนการศึกษา

3.4.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

แผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-580	ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา*	3(3-0-6)
220-883	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)	220-883	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
	รวม	9(0-27-0)		รวม	9(0-27-0)

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-883	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
220-883	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)			
	รวม	9(0-27-0)		รวม	9(0-27-0)

หมายเหตุ

(*) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 220-580 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-xxx	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชา	6(6-0-12)
220-xxx	รายวิชาบังคับในกลุ่มวิชา	9(0-27-0)	220-580	ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา*	3(3-0-6)
220-593	คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)	220-882	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)
	รวม	12(3-27-6)		รวม	9(6-9-12)

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-882	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
220-882	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)			
	รวม	9(0-27-0)		รวม	6(0-18-0)

หมายเหตุ

(*) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 220-580 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220- 581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต

3.4.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

แบบ 1.1

			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-881	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
220-881	วิทยานิพนธ์	7(0-21-0)	220-680	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา*	3(3-0-6)
รวม		7(0-21-0)	รวม		9(0-27-0)

			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-881	วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
220-881	วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)			
รวม		8(0-24-0)	รวม		8(0-24-0)

			ชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-881	วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)
220-881	วิทยานิพนธ์	8(0-24-0)			
รวม		8(0-24-0)	รวม		8(0-24-0)

หมายเหตุ

(*) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 220-680 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา แบบ Audit (A) ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ **แต่จะไม่นับหน่วยกิต**

แบบ 2.1

			ชั้นปีที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-680	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา*	3(3-0-6)
220-xxx	รายวิชาเลือก	9(9-0-18)	220-880	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
220-693	คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรมขั้นสูง	3(3-0-6)			
รวม		12(12-0-24)	รวม		6(0-18-0)

			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-880	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
220-880	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)			
รวม		6(0-18-0)	รวม		9(0-27-0)

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-880	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
220-880	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)			
	รวม	9(0-27-0)	รวม		6(0-18-0)

หมายเหตุ

(*) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 220-680 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา แบบ Audit (A) ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต

แบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-680	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา*	3(3-0-6)
220-693	คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรมขั้นสูง	3(3-0-6)	220-xxx	รายวิชาเลือก	6(6-0-12)
220-xxx	รายวิชาเลือก	9(9-0-18)	220-881	วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)
	รวม	12(12-0-24)	รวม		9(6-9-12)

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-881	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)
220-881	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)	220-xxx	รายวิชาเลือก	6(6-0-12)
	รวม	9(0-27-0)	รวม		12(6-18-12)

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-881	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
220-881	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)			
	รวม	6(0-18-0)	รวม		9(0-27-0)

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา*	1(0-2-1)	220-881	วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
220-881	วิทยานิพนธ์	6(0-18-0)			
	รวม	6(0-18-0)	รวม		9(0-27-0)

หมายเหตุ

(*) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 220-680 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา และรายวิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา แบบ Audit (A) ตามแผนที่กำหนด และต้องผ่านการประเมินจากผู้สอนและกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต

3.5 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาสัมมนา

- 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา 1(0-2-1)
Civil Engineering Seminar
การทบทวนเอกสารทางวิชาการด้านวิศวกรรมโยธาที่จะเกี่ยวข้องกับงานวิจัย
สำหรับวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและหรือระดับปริญญาเอก การมีส่วนร่วมในการ
นำเสนอและการอภิปรายในกิจกรรมสัมมนาของภาควิชา
Review of civil engineering literatures related to possible research
works for master thesis and/or PhD thesis; participation in presentations and
discussions in department seminars

หมวดวิชาบังคับ (เรียนร่วม) หลักสูตรปริญญาโท

- 220-580 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)
Research Methodology in Civil Engineering
องค์ประกอบของการวิจัย โจทย์วิจัยด้านวิศวกรรมโยธา การพัฒนาข้อเสนอ
โครงการวิจัย หลักการทางสถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัย กรณีศึกษา
Research composition; research topics in civil engineering;
development of research proposal; statistical principles and computer
program used for research; case studies
- 220-593 คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)
Applied Engineering Mathematics
ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์และการประยุกต์ใช้ในเชิงวิศวกรรม ปัญหาค่าคงตัว
ไอเก้นและการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การวิเคราะห์
แบบฟูเรียร์และการประยุกต์ใช้ในเชิงวิศวกรรมโยธา สมการเชิงอนุพันธ์ส่วนย่อย เทคนิค
การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด วิธีการเชิงตัวเลข การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงในเชิง
วิศวกรรมโยธา สถิติ
System of linear equations; matrix and engineering applications; eigen
value problems and applications for civil engineering; ordinary differential
equation; fourier analysis and applications for civil engineering; partial
differential equations; optimization techniques; numerical method;
applications of advanced mathematics to civil engineering; statistics

หมวดวิชาบังคับ (กลุ่มวิชา) หลักสูตรปริญญาโท และหมวดวิชาเลือก หลักสูตรปริญญาเอก**

(1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

220-501 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์ 3(3-0-6)

Matrix Structural Analysis

ทบทวนพีชคณิตของเมตริกซ์ วิธีเมตริกซ์สำหรับการวิเคราะห์คานต่อเนื่อง โครงข้อ
แข็งสองมิติ และ สามมิติภายใต้แรงสถิตและกึ่งสถิตโดยวิธีการเมตริกซ์ วิธีสติฟเนสและ
เพลกซีบิลิตี้ เทคนิคการหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นขนาดใหญ่ แนวทางการ
ปฏิบัติโดยใช้คอมพิวเตอร์

Review of matrix algebra; matrix procedures for analysis of
continuous beams, plane frames and space frames under static and quasi-
static loading; stiffness and flexibility methods; techniques for solving large
linear equation systems; practical computer application

220-502 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 1 3(3-0-6)

Advanced Mechanics of Solids I

การตอบสนองของกลศาสตร์ของวัสดุ แรงดึงแบบง่ายในองค์อาคารอิลาสติก
พลาสติก และวิสโคอิลาสติก กลศาสตร์ความต่อเนื่อง เทนเซอร์ของความเค้นและ
ความเครียด สมดุล จลนศาสตร์ ปัญหาสามมิติทางอิลาสติก พลาสติกและวิสโคอิลาสติก
ในสามมิติ หลักการจุดอ่อนและการหาค่าต่ำสุด

Mechanical response of materials; simple tension in elastic, plastic,
and viscoelastic members; continuum mechanics; stress and strain tensors;
equilibrium; kinematics; elastic problems, plastic and viscoelastic in three-
dimensional ; weak and minimization principles

220-503 พลศาสตร์ของโครงสร้าง 3(3-0-6)

Dynamics of Structures

การวิเคราะห์ระบบที่มีความอิสระระดับเดียวและหลายระดับ การสั่นสะเทือน
อย่างอิสระและภายใต้แรง การหาความถี่ธรรมชาติของโครงสร้าง ระบบมวลกระจาย การ
สั่นสะเทือนตามยาวและตามขวางขององค์อาคารที่รับแรงตัด ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการ
หน่วงและความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ไม่เป็นเชิงเส้น

Analysis of systems with single and multi degree of freedom; free
and forced vibration; determination of natural frequencies of structures;
distributed mass system; longitudinal and lateral vibration of flexural
members; problems involving nonlinear between force-displacement and
relation damping

(2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

- 220-520 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Soil Mechanics
ความเค้นในมวลดิน พฤติกรรมของความเค้น-ความเครียด และโมเดลพื้นฐานของดิน แรงดันของน้ำ การไหลซึมของน้ำในดินและการเขียนตาข่ายการไหล การยุบตัวของดินเหนียวตามกระบวนการคอนโซลิดेशन ผลเฉลยโดยวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ การวิเคราะห์การทรุดตัว การวิเคราะห์เสถียรภาพความลาดโดยใช้คอมพิวเตอร์ คุณสมบัติของดินไม่อิ่มตัว
Stresses in soil mass; stress-strain behaviors and constitutive; models of soils; porewater pressure in soils; seepage and flownet; consolidation of clay; finite difference solution; analysis of settlement; computer analysis of slope stability; properties of unsaturated soils
- 220-521 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Foundation Engineering
การวิเคราะห์และออกแบบลาดดิน ค้นดินบนชั้นดินอ่อน กำแพงกันดิน ฐานรากตื้น และฐานรากลึก การขุดแบบมีค้ำยันและไม่มีค้ำยัน วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ในงานวิศวกรรมฐานราก
Design and analysis of slope; embankments on soft clays; retaining structures; shallow and deep foundations; braced and unbraced excavations; finite element method in foundation engineering
- 220-522 การทดสอบด้านธรณีเทคนิคขั้นสูง 3(2-3-4)
Advanced Geotechnical Testing
การทดสอบในห้องปฏิบัติการขั้นสูง การทดสอบการอัดตัวคายน้ำ การทดสอบการบดอัด การทดสอบสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน การทดสอบสามแกนแบบอัดตัวคายน้ำ-ไม่ระบายน้ำ การใช้อุปกรณ์ในทางธรณีเทคนิค สเตรนเกจ ทรานสดิวเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ และเทคนิคการปรับเทียบ การทดสอบในที่ การทดสอบตอกทะลวงแบบมาตรฐาน การเจาะหยั่งด้วยหัวกรวย เพรสเซอร์มิเตอร์ อินโคลโนมิเตอร์
Advanced laboratory testing; consolidation tests, compaction tests, hydraulic conductivity tests, consolidated-undrained triaxial test; geotechnical instrumentation; strain gauges, electronic transducers and calibration techniques; in-situ testing; standard penetration test, cone penetration test, pressuremeter, inclinometer

(3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

220-540 กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น

3(3-0-6)

Linear Water Wave Mechanics

สมการอนุพันธ์หลายตัวแปรสำหรับคลื่นน้ำ สูตรสำหรับปัญหาคลื่นน้ำแบบเชิงเส้น คุณสมบัติและคุณลักษณะของคลื่นน้ำแบบเชิงเส้น ตัวแปรทางจลศาสตร์และพลศาสตร์ของคลื่นน้ำแบบเชิงเส้น แรงและพลังงานจากคลื่นน้ำ การเปลี่ยนแปลงตัวของคลื่นน้ำ คลื่นน้ำที่มีความยาวสูง การสั่นสะท้อนและคลื่นพายุหมุนยกซัดฝั่ง การกำเนิดของคลื่น และหลักการทางสถิติ การวัดคลื่น ทฤษฎีเครื่องกำเนิดคลื่น

Partial differential wave equations; linearized water wave solutions; linear wave properties and characteristics; dynamic and kinematic wave parameters; wave forces and energy; wave transformation; long waves; seiching storm surge; wave generation and statistics; wave measurement; wavemaker theory

220-541 วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

3(3-0-6)

Coastal and Ocean Engineering

ทฤษฎีคลื่นน้ำ น้ำขึ้นน้ำลงและกระแสน้ำในมหาสมุทร กระแสน้ำซึ่งเหนี่ยวนำโดยคลื่นผิวน้ำ ปฏิสัมพันธ์คลื่นและกระแสน้ำ คลื่นน้ำลึก การเคลื่อนตัวและการเปลี่ยนแปลงของคลื่นน้ำชายฝั่ง การตรวจวัดและวิเคราะห์คลื่น คลื่นยักษ์และคลื่นสึนามิ ธรณีสัณฐานชายฝั่ง การเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเล โครงสร้างป้องกันชายฝั่ง การออกแบบอ่าวและท่าเทียบเรือ โครงสร้างทะเลลึก แบบจำลองสำหรับปัญหาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

Water wave mechanics theory; tides and ocean currents; wave induced currents; wave and current interaction; deep water waves; transport and transformation of irregular waves; wave measurement and analysis; rogue waves and tsunamis; coastal geology; coastal sediment transport; shoreline change; coastal protection structures; port and harbor design; offshore structures; modeling of coastal and ocean engineering problems

220-542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง

3(3-0-6)

Advanced Fluid Mechanics

เวกเตอร์และเทนเซอร์ในกลศาสตร์ของไหล คุณสมบัติและคุณลักษณะของของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน พลศาสตร์ของการหมุนวน การไหลแบบไม่หมุนวน การไหลแบบมีความหนืด ความปั่นป่วนในการไหล ทฤษฎีขอบเขต ความคล้ายคลึงทางพลศาสตร์ ปัญหากลศาสตร์ของไหลแบบขอบเขต แนะนำพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ

Vectors and tensors in fluid mechanics; fluid characteristics and properties; continuity equation; momentum equation; energy equation; vorticity dynamics; irrotational flow; viscous flow; turbulence; boundary layer theory; dynamic similarity; boundary value problems in fluid mechanics; introduction to computational fluid dynamics

(4) กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

220-561 หลักการของระบบขนส่งและการวางแผนขนส่ง 3(3-0-6)

Principles of Transport System and Planning

หลักการพื้นฐานและหน้าที่ของระบบขนส่ง การจัดการระบบขนส่ง แนวคิดการขนส่งที่ยั่งยืน ระบบขนส่งสาธารณะ รถเมล์ รถราง รถไฟขนส่งมวลชน การขนส่งทางเรือ ระบบขนส่งอัจฉริยะ การวางแผนการขนส่งในเมืองและระหว่างเมือง แบบจำลองการขนส่ง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบขนส่งและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลกระทบจากการขนส่ง สภาวะโลกร้อน มลพิษทางอากาศและเสียง

Fundamentals and functions of transport system; transport system management; concept of sustainable transport; public transportation systems: bus, tram, rapid transit, ferries; intelligent transport system (ITS); urban and intercity transport planning; transportation models; interaction between transportation and land-use; impacts of transportation: global warming, air and noise pollution

220-562 หลักการของวิศวกรรมจราจร 3(3-0-6)

Principles of Traffic Engineering

ลักษณะขององค์ประกอบการจราจร ผู้ใช้ทาง ยานพาหนะ และถนน การศึกษาปริมาณการจราจร ความเร็ว ความล่าช้า และการจอดรถ สาเหตุของอุบัติเหตุจราจรและการป้องกัน ลักษณะของกระแสจราจร ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสจราจร ความหนาแน่น และความเร็ว ทฤษฎีรถวิ่งตามกัน ทฤษฎีแถวคอย การออกแบบทางแยก หลักการพื้นฐานของสัญญาณไฟจราจรและการออกแบบ

Characteristics of traffic components; road users, vehicles, and roads; traffic volume, speed, and delay, and parking studies; accident causes and preventions, traffic flow characteristics; traffic flow, density, and speed relationship; car following theory; queuing theory; design of intersection; fundamentals of signal timing and design

Transport Safety and Security

อุบัติเหตุ การเสียชีวิต การบาดเจ็บ ความเสี่ยง ความมั่นคงด้านการขนส่ง ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุการขนส่ง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคน ถนน และยานพาหนะ การพัฒนายุทธศาสตร์ความปลอดภัยด้านการขนส่ง การป้องกันและการลดจำนวนอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ การพัฒนามาตรการป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุ การตรวจสอบความปลอดภัย การตรวจสอบและแก้ไขจุดอันตราย การออกแบบถนนและทางแยกที่ปลอดภัย ความปลอดภัยบริเวณข้างทาง การออกแบบวงเวียน จุดตัดทางรถไฟระดับเดียวกับถนน ความปลอดภัยของคนเดินเท้า การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการลดอุบัติเหตุ กลยุทธ์ความมั่นคงด้านการขนส่ง การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและความเปราะบางของโครงข่ายการขนส่ง

Crash, fatality, injury; risk, transport security; losses due to transport accidents; contributing factors: human, road, and vehicle; development of transport safety strategies: accident and injury prevention and reduction; development of countermeasures and accident mitigation; safety audit; black spot location identification and treatment; design of safer roads and intersections; roadside safety; design of roundabouts; at-grade railway crossing; pedestrian safety; evaluation of effectiveness and efficiency of remedial measures; transport security strategies; transport network reliability and vulnerability analysis

หมายเหตุ **นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สามารถเลือกรายวิชาในหมวดนี้ได้ ต้องเป็นนักศึกษาที่ไม่เคยลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าวมาก่อน

หมวดวิชาบังคับ หลักสูตรปริญญาเอก

220-680 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Advanced Research Methodology in Civil Engineering

องค์ประกอบของการวิจัย; โจทย์วิจัยขั้นสูงด้านวิศวกรรมโยธา; การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยระดับปริญญาเอก; หลักการทางสถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัยขั้นสูง; กรณีศึกษา

Research Composition; advanced research topics in civil engineering; development of research proposal for Doctor of Philosophy; statistical principles and computer program used for advanced research; case studies

220-693 คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Engineering Mathematics

ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในงานวิจัย ระบบสมการเชิงเส้น: เมทริกซ์ และการประยุกต์ใช้ในเชิงวิศวกรรม, ปัญหาค่าคงตัวไอเก้นและการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา; สมการเชิงอนุพันธ์; การวิเคราะห์แบบฟูเรียร์และการประยุกต์ใช้ในเชิงวิศวกรรมโยธา; สมการเชิงอนุพันธ์ส่วนย่อย; เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด; วิธีการเชิงตัวเลข

Theory and applications of mathematics to researches; System of linear equations; matrix and its engineering applications; eigen value problems and its applications for civil engineering; ordinary differential equation for engineering mechanic problems; Fourier analysis and its applications for civil engineering; partial differential equations; optimization techniques; numerical methods

หมวดวิชาเลือก

(1) กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

220-504 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(3-0-6)

Finite Element Method

ทฤษฎีและการประยุกต์ของวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ สำหรับวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง การพัฒนาสูตรสำหรับองค์อาคาร หนึ่ง สองและสามมิติ การจำลองและวิเคราะห์โครงสร้างโดยใช้เอลิเมนต์แบบเส้น แบบระนาบ และแบบรูปทรง

Theory and application of the finite element method for analyzing structural systems; formulations for a variety of elements in one, two, and three dimensions; modeling and analysis of structures using line, planar, and solid elements

220-505 ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง 3(3-0-6)

Structural Reliability

แนวคิดและวิธีการด้านความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง การจัดสูตรสำหรับการออกแบบเพื่อประกันความปลอดภัยที่เหมาะสม ความน่าเชื่อถือขององค์อาคารและระบบโครงสร้าง

Concepts and methods of structural reliability; formulation of bases for design to insure adequate safety; reliability of elements and structural systems

220-506 เสถียรภาพของโครงสร้าง 3(3-0-6)

Stability of Structures

การโก่งงอและกำลังรับน้ำหนักของเสาซึ่งรับแรงตามแนวแกนหรือแรงเยื้องศูนย์กลาง การโก่งงอทางด้านข้างของคาน กำลังรับน้ำหนักประลัยของเสาประกอบ เสถียรภาพของโครงสร้างอาคาร

Buckling and loading capacity of concentrically and eccentrically loaded columns; lateral buckling of beams; failure capacity of built-up columns; stability of frame works

- 220-507 ทฤษฎีอีลาสติคซิติ 3(3-0-6)
Theory of Elasticity
 สมการแห่งความสมดุลและความต่อเนื่องในของแข็งอีลาสติค การแก้ไขปัญหาแบบสองมิติในคาน ลิ่ม แผ่นกลม และวงแหวนภายใต้แรงกระทำชนิดต่างๆ หน่วยแรงเฉพาะจุด การแก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการพลังงานความเครียด
 Equations of equilibrium and continuity in elastic solid; two-dimensional solutions of beams, wedges, disks, and rings under various conditions of loading; stress concentration; strain energy methods of solution
- 220-508 กลศาสตร์การแตกหัก 3(3-0-6)
Fracture Mechanics
 แบบของการวิบัติ กำลังเกาะกันของวัสดุ ทฤษฎีการแตกหัก การวิเคราะห์ความเค้นที่ปลายรอยแยก ระบายความเค้นและระบายความเครียด การแตกหักของวัสดุเหนียว การแตกหักของวัสดุเปราะ การเกิดและการขยายตัวของรอยแยก การออกแบบป้องกันการแตกหัก การทดสอบการแตกหักของวัสดุเหนียว การทดสอบแบบไม่ทำลาย
 Modes of failure; adhesive strength of materials; theories of fracture; analysis of stress at cleavage, plane stress, and plane strain; ductile fracture; brittle fracture; formation and propagation of crack; design against fracture; testing of ductile fracture; non-destructive testing
- 220-509 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 2 3(3-0-6)
Advanced Mechanics of Solids II
 หลักการพื้นฐานของกลศาสตร์ของวัสดุต่อเนื่อง การเสียรูปที่มีขอบเขตจำกัด ความเครียดที่มีขอบเขตจำกัดแบบลากรานจ์ เทนเซอร์ ความเค้นของคอสซีและพีโอลาเคอร์ซอฟฟ์ สภาพพลาสติก และสภาพยืดหยุ่น-ถ่ายโอน ความร้อน กลศาสตร์การเสียหายเบื้องต้นและกลศาสตร์ การแตกหักเบื้องต้น ทฤษฎีรีออลยีและวิสโคอีลาสติค และเทคนิคการทำการทดลองสมัยใหม่
 Fundamentals of continuum mechanics, finite deformations, Lagrangian finite strains, stress tensors of Cauchy and Piola-Kirchoff, plasticity and thermo-elasticity, elements of damage mechanics, elements of fracture mechanics, rheological and viscoelastic theories, and modern experimental techniques

- 220-511 การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Prestressed Concrete Design
 ระบบอัดแรงชนิดต่าง ๆ พฤติกรรมของคานคอนกรีตอัดแรง ความสัมพันธ์ระหว่างโมเมนต์และความโค้งของคาน ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกทุกและระยะโค้งของคาน การวิเคราะห์และคำนวณออกแบบของค้ำอาคารประกอบ องค์อาคารต่อเนื่องรับการตัด โครงข้อแข็งอัดแรงและสะพานประกอบเป็นส่วน ๆ
 Prestressing system; behavior of prestressed concrete beams; moment-curvature relationship; load-deflection relationship; analysis and design of composite members, continuous flexural members, prestressed frames, and segmental bridges
- 220-512 พฤติกรรมขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3(3-0-6)
Behavior of Reinforced Concrete Members
 พฤติกรรมและกำลังรับน้ำหนักขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ได้แก่ คานซึ่งรับโมเมนต์ดัด โมเมนต์ดัดและแรงเฉือน เสาซึ่งรับแรงตามแนวแกนและแรงเยื้องศูนย์กลาง การคำนวณหาระยะโค้งของโครงสร้าง แรงยึดเหนี่ยวและรอยแตกร้าว การศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับงานคอนกรีตเสริมเหล็กที่ได้กระทำมาแล้ว การใช้และขอบเขตของข้อกำหนดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
 Behavior and strength of reinforced concrete members; beams subjected to bending, combined bending and shear; columns under axial compression and eccentric loading; deflection computation of structures; bond and cracking; review of research and pertinent literatures; uses and limitations of present design specifications
- 220-513 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก 3(3-0-6)
Behavior of Steel Structures
 ผลงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมพื้นฐานขององค์อาคารโครงสร้างเหล็กและโครงสร้างข้อแข็ง เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ การใช้และข้อจำกัดของมาตรฐานในปัจจุบัน
 Researches relating the basic behavior of structural steel members and frames to present design approximations; use and limitations of the current specifications
- 220-594 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1 3(3-0-6)
Advanced Topics in Structural Engineering I
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง
 Advanced topics of interest in structural engineering

- 220-595 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2 3(3-0-6)
Advanced Topics in Structural Engineering II
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง
 Advanced topics of interest in structural engineering
- 220-601 การหาค่าเหมาะที่สุดในงานโครงสร้าง 3(3-0-6)
Structural Optimization
 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเชิงออปติไมซ์ การประยุกต์ใช้วิธีโปรแกรมเชิงเส้น
 และไร้เชิงเส้นกับการออกแบบโครงสร้าง
 Concepts regarding optimal design; application of linear and
 nonlinear programming methods for structural design
- 220-602 วิศวกรรมแผ่นดินไหว 3(3-0-6)
Earthquake Engineering
 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างรับแรงแผ่นดินไหว การเคลื่อนที่ของ
 แผ่นดินไหว กฎการกระจายความเข้มของแรงแผ่นดินไหว การวิเคราะห์แรงแบบวิถัจกร
 ที่อันตราย วิธีเชิงตัวเลขสำหรับการวิเคราะห์ในขอบเขตของเวลาและความถี่ การ
 ตอบสนองของโครงสร้างแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การตอบสนองสเปกตรัมแบบอีลาสติก
 และอินอีลาสติก การสร้างสเปกตรัมออกแบบ การวิเคราะห์การยึดรั้งของโครงสร้างดิน
 วิธีการออกแบบแรงแผ่นดินไหว และข้อกำหนดการก่อสร้าง
 Analysis and design of structures for earthquake loading; earthquake
 ground motions; attenuation laws; seismic hazard analysis; numerical
 methods for time-domain and frequency-domain analysis; response of
 linear and nonlinear structures; elastic and inelastic response spectra;
 construction of design spectra; soil structure interaction analysis; seismic
 design methods and building code requirements
- 220-603 ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง 3(3-0-6)
Theory of Plates and Shells
 สมการดิฟเฟอเรนเชียลสำหรับการตัดของแผ่นบาง การตัดของแผ่นบางรูปวงกลม
 และแผ่นบางรูปสี่เหลี่ยมภายใต้แรงกระทำด้านข้างและแรงในระนาบ การวิเคราะห์ด้วย
 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ทฤษฎีเมมเบรนของโครงสร้างเปลือกบาง โครงสร้างเปลือกบางที่มีผิว
 อันเกิดจากการหมุนรอบแกนและการเลื่อนไถลของเส้น ทฤษฎีโดยทั่วไปของโครงสร้าง
 เปลือกบาง การตัดตัวเชิงสมมาตรของโครงสร้างเปลือกบางที่มีผิวอันเกิดจากการ
 หมุนรอบแกนของเส้น หลังคาเปลือกบางรูปผิวโค้ง รูปทรงกระบอก และหลังคาเปลือก
 บางแผ่นเรียบ

Differential equations for bending of plates; axisymmetrical bending of circular and orthotropic plates combined action of lateral loads and in-plane forces; finite element analysis; membrane theory of shells; rotational and translation shells; general theory of shells; axisymmetrical bending of shells of revolution; cylindrical shell roofs; and prismatic shell roofs

220-605 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ไร้เชิงเส้น 3(3-0-6)

Nonlinear Finite Element Method

การพัฒนาสูตรและการหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของปัญหาโครงสร้างแบบไร้เชิงเส้น โดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ความไร้เชิงเส้นทางเรขาคณิตและเสถียรภาพของโครงสร้าง ความไร้เชิงเส้นของวัสดุ

Formulation and numerical solution of nonlinear structural problems by finite element methods; geometric nonlinearities and structural stability; material nonlinearities

220-606 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Finite Element Method

การประยุกต์ขั้นสูงต่อปัญหาทางสถิตยศาสตร์และพลศาสตร์เชิงเส้นในกลศาสตร์ โครงสร้างไฟไนต์เอลิเมนต์ สามมิติ หลักการแปรผันขั้นสูงของคาน โครงสร้างแผ่นบาง และโครงสร้างแผ่นโค้ง

Advanced applications to linear static and dynamic problems in structural mechanics; three-dimensional finite elements; advanced variational principles of beams, plates, and shells

220-607 การคำนวณกลศาสตร์ของของแข็งและโครงสร้าง 3(3-0-6)

Computational Mechanics of Solids and Structures

วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับไม่เชิงเส้นทางเรขาคณิตและวัสดุ สูตรการแบ่งช่วงและแนวทางของผลเฉลยซ้ำสำหรับความถูกต้องของแบ่งช่วงกว้าง ๆ ปัญหาทั้งสถิตยศาสตร์และพลศาสตร์สำหรับการเปลี่ยนรูปมากและอินอีลาสติก

Finite element methodology for geometric and material nonlinearities; incremental formulations and iterative solution strategies for truly finite increments; quasi-static and dynamic applications to large deformation and inelastic problems

- 220-608 กลศาสตร์ของโครงสร้างจากวัสดุประกอบ 3(3-0-6)
Mechanics of Composite Structures
 เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตองค์อาคารโครงสร้างจากวัสดุประกอบ กลศาสตร์ระดับไมโคร ทฤษฎีแผ่นบางประเภทหลาย ๆ ชั้น คุณสมบัติของวัสดุและทฤษฎีการวิบัติ การหาผลเฉลยของโครงสร้างแผ่นบางและผลเฉลยด้วยวิธีอีลาสติกของโครงสร้างที่สนใจ โดยผู้เรียน
 Manufacturing techniques of composite structures; micromechanics; classical lamination plate theory; materials properties and failure theories; plate solutions and elasticity solutions covered as required to meet special interests of students
- 220-611 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเหล็กในช่วงพลาสติก 3(3-0-6)
Plastic Analysis and Design of Steel Structures
 สมมติฐานของทฤษฎีพลาสติก การวิบัติแบบพลาสติกและทฤษฎีการวิบัติ วิธีการออกแบบแบบพลาสติกและการประมาณความแอ่นตัวของโครงสร้าง การออกแบบชนิดโครงสร้างน้ำหนักต่ำสุด ทฤษฎีการเชคดาวน์
 Hypothesis of plastic theory; plastic collapse and failure theory; methods for plastic design and estimate of deflections; minimum weight design; shake down theory
- 220-612 การออกแบบสะพาน 3(3-0-6)
Bridge Design
 น้ำหนักและแรงที่กระทำต่อสะพาน ทฤษฎีการกระจายของน้ำหนักบรรทุกบนโครงสร้างสะพานและการประยุกต์ การเลือกระบบและรูปแบบ กำหนดตำแหน่งสะพาน สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก สะพานคอนกรีตอัดแรงและสะพานเหล็ก การวิเคราะห์และการออกแบบโครงสร้างส่วนบนและส่วนล่างของสะพาน
 Bridge loads; theory of load distribution and applications; selection of bridge systems and types; bridge locations; reinforced concrete with steel, prestressed concrete bridges and steel bridges; analysis and design of superstructures and substructures of bridges
- 220-613 การออกแบบคอนกรีตเสริมกำลังด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย 3(3-0-6)
Reinforced Concrete Design with FRP Composite
 การเสริมกำลังขององค์อาคารของโครงสร้าง การออกแบบเสริมกำลังตัดด้วยการห่อด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย พฤติกรรมการเฉือนในองค์อาคารคอนกรีตห่อด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย การออกแบบและพฤติกรรมของคานคอนกรีตเสริมด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใยประเภทเสริมภายในคาน การยึดเหนี่ยวและระยะพัฒนาการยึดหน่วง การโค้งตัวและความกว้างของรอยแตกร้าว

Strengthening of structural members; design of flexural strengthening with Fibre Reinforced Polymers (FRP) wraps; shear behavior of wrapped concrete member with fiber reinforcement; design and behavior of internally FRP reinforced concrete beams, bond and development length, deflection and crack width

220-614 การควบคุมการสั่นไหวของอาคาร **3(3-0-6)**
Vibration Control in Buildings

การสั่นไหวของระบบที่มีความอิสระระดับเดียวและหลายระดับ สเปกตรัมการตอบสนองของโครงสร้าง แรงลมและแรงแผ่นดินไหวต่อโครงสร้าง ระบบการแยกฐานอาคาร การควบคุมแบบพาสซีฟและแอคทีฟ ตัวดูดซับการสั่นไหวทางพลศาสตร์ พารามิเตอร์การควบคุมที่เหมาะสมที่สุด

Vibration of systems with single and multi degree of freedom; response spectrum of structures; wind and earthquake forces on structures; base isolation system; passive and active control; dynamic vibration absorbers; optimal control parameters

220-615 การวิเคราะห์การทนไฟของโครงสร้าง **3(3-0-6)**
Analysis of Structure Fire Resistance

หลักการและแนวคิดด้านความปลอดภัยจากอัคคีภัยและการออกแบบโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกลและการถ่ายเทความร้อนของคอนกรีตและเหล็กภายใต้ อุณหภูมิสูง การวิเคราะห์การถ่ายเทความร้อนอย่างง่ายสำหรับหน้าตัดคอนกรีตและเหล็ก การออกแบบการทนไฟของชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างเหล็ก การวิเคราะห์การทนไฟของโครงสร้างโดยใช้แบบจำลองไฟไนต์อีลิเมนต์

Principles and concepts for fire safety and structural designs; variation of mechanical and thermal properties of concrete and steel with high temperature; simplified heat transfer analysis for concrete and steel sections; fire resistance designs of reinforced and steel members; analysis of structural fire resistance by using finite element model

(2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

220-523 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน **3(3-0-6)**
Ground Improvement Techniques

การเพิ่มน้ำหนักบรรทุกก่อนรับน้ำหนักจริง การระบายน้ำในแนวตั้ง การทำเสาเข็มหินในดิน การอุดช่องว่างในดิน การบดอัดแบบไดนามิก การผสมดินขาว/ซีเมนต์ในดินที่ลึก การทำเจ็ทเกร้าที่ตื้น การใช้วัสดุสังเคราะห์ในดิน กรณีศึกษา การออกแบบการประยุกต์ใช้งานและข้อจำกัดของเทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน

Pre-loading; vertical drain; stone column; grouting; dynamic compaction; lime/cement deep mixing; jet grouting; geo-synthetics; case studies, designs, applications, and limitations of ground improvement techniques

220-524 ธรณีเทคนิคของของเสีย 3(3-0-6)

Waste Geotechnics

แร่ดินเหนียว ทฤษฎีการเคลื่อนที่ของสารปนเปื้อน การหาค่าพารามิเตอร์การเคลื่อนที่ การออกแบบชั้นกันซึม การבודอัดชั้นกันซึมดินเหนียว เสถียรภาพของบ่อฝังกลบ มูลฝอย ระบบเก็บน้ำชะมูลฝอย การออกแบบระบบปิดทับชั้นสุดท้าย

Clay mineralogy; theory of contaminant transport; determination of transport parameters; liner design; clay liner compaction; stability of landfill; leachate collection system; final cover design

220-525 โครงสร้างดินถม 3(3-0-6)

Earth Structures

การไหลซึมของน้ำผ่านดิน ความสามารถอัดตัวได้และกำลังเฉือนของดินบดอัดแน่น เสถียรภาพความลาด การเสริมกำลังคันทางดินถมด้วยเส้นใยสังเคราะห์ การทรุดตัวและการเคลื่อนตัวทางด้านข้างของคันทางดินถม การวิเคราะห์และการออกแบบโครงสร้างดินถม

Seepage through soils; compressibility and shear strength of compacted soils; slope stability; geosynthetic reinforced embankment; settlement and horizontal movement in embankment; analysis and design of earth structures

220-526 กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัว 3(3-0-6)

Unsaturated Soil Mechanics

เมทริกซ์ค้ำชัน สถานะของความเค้น เส้นโค้งลักษณะดิน-น้ำ การไหลในดินที่ไม่อิ่มตัว กำลังเฉือนของดินที่ไม่อิ่มตัว ความสามารถอัดตัวได้ของดินที่ไม่อิ่มตัว

Matric suction; state of stress; soil-water characteristic curves: unsaturated flow; shear strength of unsaturated soils; compressibility of unsaturated soils

- 220-527 **วิศวกรรมวัสดุสังเคราะห์ในดิน** 3(3-0-6)
Geosynthetic Engineering
 ประวัติและภาพรวมของจีโอซินธิติก จีโอเทกส์ไทล์ จีโอกริด จีโอเน็ต จีโอเมมเบรน จีโอซินธิติกเคลย์ไลน์เนอร์ จีโอคอมโพสิท คุณสมบัติของจีโอซินธิติก คุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางกล คุณสมบัติทางชลศาสตร์ คุณสมบัติความทนทาน คุณสมบัติการเสื่อมสภาพ การนำจีโอซินธิติกไปใช้การทำให้เป็นวัสดุเสริมแรง การกรอง การระบายน้ำ การทำชั้นกันซึม
 History and overview of geosynthetics: geotextiles, geogrids, geonet, geomembranes, geosynthetic clay liners, geocomposites; properties of geosynthetics: physical properties, mechanical properties, hydraulic properties, endurance properties, degradation properties; applications of geosynthetics: reinforcement, filtration, drainage, liquid containment liners
- 220-528 **พลูฟิพลศาสตร์** 3(3-0-6)
Soil Dynamics
 หลักการของการสั่น คลื่นในตัวกลางอีลาสติค คุณสมบัติของดินที่รับแรงไดนามิก การสั่นของฐานราก แผ่นดินไหวและการสั่นของดิน การยุบตัวของดินภายใต้แรงไดนามิก การกลายสภาพเป็นของไหลของดิน
 Fundamentals of vibration; wave in elastic medium, properties of dynamically loaded soils; foundation vibration; earthquake and ground vibration; compressibility of soils under dynamic loads; liquefaction of soil
- 220-529 **ธรณีเทคนิคในการปรับปรุงดินที่ปนเปื้อน** 3(3-0-6)
Remediation Geotechnics
 การตรวจสอบสารปนเปื้อนเพื่อการปรับปรุง การตรวจสอบลักษณะของพื้นที่ปนเปื้อนในสนามแบบไม่ทำลายและแบบทำลาย การออกแบบบ่อสังเกตการณ์ การเก็บตัวอย่างน้ำ กำแพงกันน้ำ การแยกไอน้ำจากดิน การฉีดอากาศ กำแพงรีแอกทีฟ
 Remediation investigation; non-invasive site characterization; invasive site characterization; monitoring well design; water sampler; cut-off walls; soil vapor extraction; air sparging; reactive wall
- 220-596 **หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 1** 3(3-0-6)
Advanced Topics in Geotechnical Engineering I
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค
 Advanced topics of interest in geotechnical engineering

- 220-597 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 2 3(3-0-6)
Advanced Topics in Geotechnical Engineering II
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค
 Advanced topics of interest in geotechnical engineering
- 220-598 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3 3(3-0-6)
Advanced Topics in Geotechnical Engineering III
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค
 Advanced topics of interest in geotechnical engineering
- 220-620 สถิติธรณีและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือสำหรับวิศวกรธรณีเทคนิค 3(3-0-6)
Geostatistics and Reliability Analysis for Geotechnical Engineers
 ทบทวนทฤษฎีความน่าจะเป็น มอนติคาร์โลซิมูเลชัน การซิมูเลทแรนดอมฟีลด์
 ในทางธรณี วิธีสถิติธรณี วิธีกริกกิง การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือสำหรับการออกแบบ
 ในทางธรณีเทคนิค วิธีพอยท์เอสติเมท วิธีเฟิร์สออร์เดอร์-เซกคันด์โมเมนต์
 Review of probability theory; Monte Carlo simulation; simulating
 random field of geologic media; geostatistical method; kriging method;
 reliability analysis for geotechnical design; point estimate method, first
 order second moment method
- 220-621 อุทกธรณีของสารปนเปื้อน 3(3-0-6)
Contaminant Hydrogeology
 แหล่งของสารปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน การเคลื่อนที่ของมวลสารในตัวกลางที่อิ่มตัว
 การเปลี่ยนรูป การหน่วง และการทำให้เบาบางของสารละลาย สารเคมีอนินทรีย์ในน้ำใต้
 ดิน สารอินทรีย์ในน้ำใต้ดิน
 Sources of groundwater contamination; mass transported in
 saturated media; transformation, retardation and attenuation of solutes;
 inorganic chemicals in groundwater; organic compounds in groundwater
- 220-622 การจำลองการไหลของน้ำใต้ดินและการเคลื่อนที่ของสารปนเปื้อน 3(3-0-6)
Groundwater Flow and Contaminant Transport Modeling
 กฎของดาร์ซี ชั้นดินอุ้มน้ำแบบมีและไม่มีแรงดัน สมการของลาปลาซและพัลส์ของ
 การไหลในสภาวะคงที่ การไหลในสภาวะไม่คงที่ มอดโพล แบบจำลองเชิงความคิด
 เงื่อนไขเริ่มต้นและเงื่อนไขขอบเขต การจำลองการไหล การเปรียบเทียบค่าและการ
 ตรวจสอบความถูกต้อง การตามรอยสารปนเปื้อน

Darcy's law; confined and unconfined aquifer; Laplace and Poisson equation; steady-state flow; transient flow: MODFLOW; conceptual models; initial and boundary conditions; flow simulation; calibration and verification; particle tracking

220-623 วิศวกรรมธรณีฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Engineering Geophysics

วิธีแม่เหล็กธรณี วิธีไฟฟ้าธรณี (วิธีสภาพต้านทานไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า) วิธีคลื่นไหวสะเทือน วิธีสนามโน้มถ่วง วิธีเรดาร์หยั่งชั้นดิน ความร้อนธรณี การหยั่งในบ่อเจาะ วิธีกัมมันตรังสีและกรณีศึกษาในงานวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

Geomagnetic method; geoelectric methods (resistivity and electromagnetic methods); seismic method; gravity method; ground penetrating radar; geothermometry; well logging radioactivity method; case study in engineering and environmental problems

220-624 กลศาสตร์ของหิน 3(3-0-6)

Rock Mechanics

สมบัติของหินทดสอบ สมบัติดัชนีและการจำแนกประเภท สมบัติกำลังและสภาพเปลี่ยนรูป มวลหินและความไม่ต่อเนื่องทางธรณีวิทยา การจำแนกประเภทมวลหิน วิธีการถ่ายโอนข้อมูลแบบครึ่งทรงกลมโลก สภาพเปลี่ยนรูปของมวลหินและปัญหาที่เกี่ยวข้อง ฐานรากบนหิน เสถียรภาพความลาดหิน

Properties of intact rocks; index properties and classifications; strength and deformability properties; rock mass and geologic discontinuities; rock mass classification; hemispherical projection methods; deformability of rock mass and related problems; foundations on rocks; rock slope stability

220-625 ธรณีวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Geology

การบรรยายเชิงคุณภาพและปริมาณและการจำแนกประเภทมวลดินและหิน สมบัติทางกายภาพและเชิงกลของมวลดินและหิน กระบวนการทางธรณีวิทยา การจำแนกอิทธิพลของโครงสร้างทางธรณีต่อโครงการทางวิศวกรรม การประยุกต์ใช้และกรณีศึกษา

Qualitative and quantitative description and classification of soil and rock masses, their physical and mechanical properties; geological processes; identification of the influence of geological structures on engineering projects; practical application with case studies

220-626 การเปิดหน้างานใต้ดินและการขุดอุโมงค์ 3(3-0-6)

Underground Excavation and Tunneling

ชนิดช่องเปิดใต้ดิน ความเค้นยืดหยุ่นและยืดหยุ่นพลาสติกและการเคลื่อนรอบช่องเปิดใต้ดิน เส้นโค้งปฏิกริยาพื้นดิน สภาพพื้นอุโมงค์ วิธีการขุด ระบบงานขุดสำหรับช่องเปิดขนาดใหญ่และสภาพพื้นที่ยุ่งยาก การค้ำยันและการคาดผิว การหาค่าน้ำหนักบรรทุกหิน การสำรวจสภาพและการติดตั้งอุปกรณ์ กรณีในอดีต

Types of underground opening; elastic and elasto-plastic stresses and displacements around underground openings; ground reaction curve; tunnel ground condition; excavation methods; excavation systems for large openings and difficult ground conditions; supports and linings; determination of rock loads; exploration and instrumentation; case histories

220-627 การวิเคราะห์และออกแบบฐานรากเสาเข็ม 3(3-0-6)

Pile Foundation Analysis and Design

หลักการของฐานรากเสาเข็ม วิธีการติดตั้งฐานรากเสาเข็มและผลกระทบต่าง ๆ กำลังรับน้ำหนักประลัยของฐานรากเสาเข็ม การประเมินน้ำหนักบรรทุกโดยวิธีพลศาสตร์ การวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานรากเสาเข็ม แรงต้านทานด้านข้างของเสาเข็ม ระบบฐานรากเสาเข็มแพ ผลของแรงเสียดทานด้านลบต่อเสาเข็มรับแรงที่ปลาย การทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

Principle of pile foundation; pile installation and its effects; ultimate load capacity of piles; evaluation load capacity by dynamic methods; settlement analysis; lateral resistance of piles; pile-raft system; negative friction on end bearing pile; pile load tests

220-628 ทฤษฎีพลาสติกในปรฐพีกลศาสตร์ 3(3-0-6)

Plasticity in Soil Mechanics

หลักการของดินสถานะวิกฤต สมการสมดุลจำกัด การอินทิเกรตระบบที่มีสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสองสมการ คำตอบของคริสเตียนโนวิชในกรณีดินไร้น้ำหนักและดินเหนียว การหาค่าความเค้นของผนัง

Critical state soil concept; limiting equilibrium equations; integration of a system of two partial differential equations; solution of christianovitch on the weightless and purely cohesive soil; deformation of stress exerted on walls

(3) กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

220-543 อุทกพลศาสตร์ใกล้ฝั่ง

3(3-0-6)

Nearshore Hydrodynamics

จลศาสตร์และพลศาสตร์ของการไหล กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น คลื่นและกระแสน้ำในบริเวณคลื่นแตกตัว การแตกตัวของคลื่นและการยกตัวของระดับน้ำ สูตรสำหรับคลื่นน้ำชั้นสูง ความเครียดแผ่ของคลื่น สมดุลพลังงานบริเวณใกล้ฝั่ง กระแสน้ำแนวชายฝั่ง กระแสน้ำย้อนกลับใต้คลื่น ทฤษฎีขอบเขตชั้นขีดผิวของคลื่น สเปกตรัมของคลื่นแบบจำลองสำหรับคลื่นและกระแสน้ำในบริเวณใกล้ฝั่ง

Kinematics and dynamics of fluid flow; linear water wave mechanics; surf zone waves and currents; wave breaking and wave setup; higher-order water wave solutions; wave radiation stresses; energy balance in the nearshore zone; longshore currents; undertow currents; theory of wave boundary layers; wave spectra; modeling of wave and currents in the nearshore zone

220-544 การเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่ง

3(3-0-6)

Sediment Transport and Morphology of Shoreline Change

ธรณีฐานทางทะเล ปัจจัยขับเคลื่อนในทะเลและมหาสมุทร การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง คุณสมบัติและคุณลักษณะของตะกอนในทะเล การเริ่มเคลื่อนตัวของตะกอน ทฤษฎีหาดสมดุล ปริมาณบตะกอน การเคลื่อนตัวของตะกอนในแนวนอนและตั้งฉากกับชายฝั่ง การเคลื่อนตัวของตะกอนบนพื้นและในท้องน้ำ การเคลื่อนตัวของตะกอบแบบคัดเลือกขนาด แบบจำลองสำหรับการเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง

Marine geology; driving forces in the coastal ocean; coastal morphology change; oceanic sediment characteristics and properties; initiation of motion; equilibrium beach profile theory; sediment budget; longshore and cross-shore sediment transport; bedload and suspended load; size-selective sediment transport; modeling of sediment transport and coastal morphodynamics

220-545 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ

3(3-0-6)

Computational Fluid Dynamics

สมการอนุพันธ์หลายตัวแปรสำหรับพลศาสตร์ของไหล เงื่อนไขขอบเขตของการไหล ตาข่ายและพิกัดการคำนวณ วิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์และวิธีไฟไนต์วอลุ่ม การแบ่งเวลาคำนวณแบบในรูปและแบบนอกรูป การวิเคราะห์ระบบสมการโดยตรงและโดยการทำซ้ำ ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขแบบต่าง ๆ สำหรับสมการนาเวียร์-สโตก การวิเคราะห์เสถียรภาพและความแม่นยำในการคำนวณเชิงตัวเลข

Partial differential equations in fluid dynamics; boundary conditions; computational grids and coordinates; finite difference and finite volume methods; implicit and explicit time discretization; direct and iterative solvers for equation systems; numerical solutions of Navier-Stokes equation; stability and accuracy analysis

220-546 โครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและท่าเรือ 3(3-0-6)

Coastal and Harbor Structures

การเปลี่ยนแปลงของคลื่นบริเวณชายฝั่ง พลศาสตร์ของคลื่น การเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่ง การกัดเซาะชายฝั่ง การป้องกันชายฝั่ง แรงกระทำของคลื่นบนโครงสร้าง การวิเคราะห์สภาวะในการออกแบบโครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่ง รอดักทราย เชื่อมกันคลื่นนอกฝั่ง หินหัวหาดโครงสร้างสันต้ำ กำแพงกันคลื่นและเชื่อมกันคลื่นปากแม่น้ำ ฐานที่ตั้งในทะเลระบบสะพานการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งเนื่องจากโครงสร้าง วิศวกรรมอ่าวทะเล

Wave transformation; wave dynamics; coastal sediment transport; coastal erosion; coastal protection; wave forces on structures; analysis of design storm; coastal engineering structures; groin; offshore breakwater; headland; low crest structures; seawall and river mouth jetty; platform and viaduct; shoreline change due to coastal structures; harbor engineering

220-547 โครงสร้างวิศวกรรมนอกฝั่ง 3(3-0-6)

Offshore Structures

การวิเคราะห์คลื่นนอกฝั่ง อุทกพลศาสตร์และอุทกกลศาสตร์ของโครงสร้างนอกฝั่งทะเล การออกแบบโครงสร้างนอกฝั่งทะเล กังหันลมในทะเล ฐานเจาะน้ำมันแบบยึดตายตัว ฐานเจาะน้ำมันแบบลอยได้ ระบบท่อส่งจากทะเลลึก แบบจำลองสำหรับโครงสร้างนอกฝั่ง การก่อสร้างและการติดตั้งนอกฝั่งทะเล การใช้และการซ่อมบำรุงโครงสร้างนอกฝั่งทะเล

Offshore wave analysis; hydrodynamics and hydromechanics of offshore structures; design of offshore structures, offshore wind towers, fixed platforms, floating platforms, and offshore pipelines; modeling of offshore structures; offshore construction and installation, operation and maintenance of offshore structures

220-548 ภัยพิบัติชายฝั่ง 3(3-0-6)

Coastal Disasters

ทฤษฎีคลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น ทฤษฎีคลื่นความยาวสูง คลื่นยักษ์ กระแสน้ำตูดกลับ กระบวนการเกิดแผ่นดินไหว ธรณีพิบัติ คลื่นสึนามิจากธรณีพิบัติ คลื่นสึนามิจากแผ่นดินไหว คลื่นพายุหมุนยกซัดฝั่ง การไหลของซากปรักหักพัง การไหลของโคลนตะกอน พายุไต้ฝุ่น การกัดเซาะและความมั่นคงชายฝั่ง การทรุดตัวของชายฝั่ง การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล น้ำท่วมและการจมตัวของชายฝั่ง

Nonlinear wave theory; long wave theory; rogue waves; rip current, mechanisms of earthquake; landslide and slope failure; earthquake tsunamis, landslide tsunamis, storm surge; debris flow; muddy flow; typhoons; coastal erosion and stability of coastal structures; land subsidence; sea level rise; coastal flood and inundation

220-549 การตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 3(3-0-6)

Data Acquisition and Analysis for Coastal and Ocean Engineering Applications

ทฤษฎีการวัดคลื่นและตัวแปรทางอุทกพลศาสตร์ เครื่องมือตรวจวัดแบบกลศาสตร์ เครื่องมือตรวจวัดแบบใช้คลื่นเสียง เครื่องมือตรวจวัดแบบใช้คลื่นแสง เทคโนโลยีแบบไร้สาย ยานสำรวจใต้น้ำแบบไร้คนขับ การแปลงและกลั่นกรองสัญญาณ การวิเคราะห์สัญญาณ การตรวจวัดโดยใช้วีดีโอ การประมวลผลจากภาพถ่าย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวิศวกรรมชายฝั่ง

Measurement theory of waves and hydrodynamics; mechanical sensors; acoustic sensors; optical sensors; remote sensing techniques; autonomous underwater vehicles; signal conditioning and filtering; signal analysis; measurement by use of video cameras; image processing techniques; Geographic Information System (GIS) in coastal engineering

220-599 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1 3(3-0-6)

Advanced Topics in Coastal and Ocean Engineering II

หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่สนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร

Particular topics of interest in coastal and ocean engineering, focusing on state-of-the-art research, innovation, and application in the subject area

- 220-600 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 2 3(3-0-6)
Advanced Topics in Coastal and Ocean Engineering II
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร
 Particular topics of interest in coastal and ocean engineering, focusing on state-of-the-art research, innovation, and application in the subject area
- 220-640 กลศาสตร์คลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น 3(3-0-6)
Nonlinear Water Wave Mechanics
 ทฤษฎีแรกเริ่มของคลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น คลื่นแบบสโตกในระดับสูง คลื่นที่มีความยาวสูง สมการคลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้นในน้ำตื้น คลื่นน้ำแบบท้องคลื่นต่ำ คลื่นน้ำเดี่ยว ทฤษฎีคลื่นโดยเส้นการไหลของดิน แบบจำลองคลื่นแบบบูวซิเนซก ปฏิสัมพันธ์ของคลื่นและกระแสน้ำ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคลื่น ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับคลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น
 Classical nonlinear wave theory; higher order stokes waves; long waves; nonlinear shallow water wave equations; cnoidal waves; solitary waves; dean's stream-function theory; Boussinesq wave model; wave-current interaction; wave-wave interaction; numerical methods for nonlinear waves
- 220-641 สมุทรศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)
Physical Oceanography
 ธรณีสัณฐานท้องทะเล ปริมาณงบความร้อนในมหาสมุทร คุณสมบัติของน้ำทะเล ปฏิกริยาระหว่างมหาสมุทรและบรรยากาศ กระแสน้ำจากแรงโน้มถ่วง กระแสน้ำจากลม คลื่นลม การไหลวนใต้ทะเลลึก ปรากฏการณ์บริเวณศูนย์สูตร กระบวนการบริเวณชายฝั่งและทะเลย่อย น้ำขึ้นน้ำลง ตะกอนในมหาสมุทร การสำรวจมหาสมุทร
 Ocean floor geology; oceanic heat budget; sea water properties; oceanic-atmospheric interaction; geotropic currents; wind-driven circulation; wind-driven ocean waves; deep water circulation; equatorial phenomena; coastal and marginal sea processes; tides; marine sediment; oceanic exploration

220-642 การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

3(3-0-6)

Coastal Resources Management

การจัดการความยั่งยืนและความเป็นบูรณาการในพื้นที่ชายฝั่ง แผนการจัดการพื้นที่แบบพิเศษ การจัดทำข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่ง การคัดเลือกและระบุพื้นที่ชายฝั่งวิกฤติ ความเข้าใจในผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน้าที่ของแต่ละฝ่าย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการปรับเปลี่ยน การจัดระเบียบพื้นที่ชายฝั่ง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อปกป้องทรัพยากรชายฝั่ง ตัวอย่างกรณีศึกษาแบบครบวงจร

Management sustainability and integration in the coastal zone; special area management plans (SAMP); mapping of existing coastal land uses; selection and identification of critical zones; understanding in stakeholders and their individual roles; risk analysis and adaptation; zoning policy in the coastal zone; Environmental Impact Assessment (EIA) and regulatory standards for protecting coastal resources; comprehensive case study of problems

220-643 กระบวนการในชะวากทะเล

3(3-0-6)

Estuarine Processes

การจำแนกลักษณะและประเภทของชะวากทะเล น้ำขึ้นน้ำลงในชะวากทะเล รูปแบบธรณีสัณฐานของพื้นที่ การแบ่งชั้นของน้ำ คุณสมบัติของน้ำในชะวากทะเล การรวมตัวและผสมของน้ำจากหลายแหล่ง การไหลวนเนื่องจากแรงโน้มถ่วง การไหลวนเนื่องจากน้ำขึ้นน้ำลง การเคลื่อนตัวของตะกอนเกลือและการรุกคืบของน้ำเค็มในชะวากทะเล สมการความสมดุลของเกลือ พลศาสตร์ของคลื่นในชะวากทะเล การเคลื่อนตัวของตะกอน แบบจำลองสำหรับกระบวนการในชะวากทะเล

Type and classification of estuaries; oceanographic tides in estuaries; geomorphology; estuarine stratification; property of estuarine water; mixing in estuaries; density-driven circulation; tide-driven circulation, salt transport and saline water intrusion in estuaries; salt balance equation; wave dynamics in estuaries; estuarine sediment transport; modeling of estuarine processes

220-564 การประเมินโครงการด้านการขนส่ง 3(3-0-6)
Evaluation of Transport Projects

หลักการประเมินโครงการ ทฤษฎีด้านเศรษฐศาสตร์ที่ถูกประยุกต์ใช้สำหรับการประเมินโครงการด้านการขนส่งปัญหาด้านการขนส่ง เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการขนส่ง วิธีการประเมินและตัดสินใจในการวางแผนการขนส่ง การวัดค่าตัวแปรและค่านามธรรมในการตัดสินใจขนส่ง การคำนวณค่าบริการ อัตราดอกเบี้ย และอัตราส่วนลด การแจกแจงรายจ่ายและการปันผลประโยชน์ ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง ผลกระทบจากการปรับปรุงระบบขนส่ง

Principles of appraisal, economic theory applied to transport project appraisal; transportation problems, goals and objectives; assessment and decision-making techniques in transportation planning; measuring variables and intangibles in transportation decision; service fee, interest, and discount rate determination; cost allocation and benefit transfer; uncertainty and risk; impact of transportation improvement

220-565 การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง 3(3-0-6)
Transport Network Analysis

ทฤษฎีอุปสงค์และอุปทานของการขนส่ง สมดุลของโครงข่ายการขนส่ง การแก้ปัญหาสมดุลของผู้เดินทาง แบบจำลองของทางเลือกในการเดินทางร่วมกัน ความเชื่อมั่นและความไม่แน่นอนของโครงข่ายการขนส่ง แบบจำลองการแจกแจงการจราจรบนเส้นทาง แบบจำลองสภาพการจราจรระดับจุลภาค โปรแกรมคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาการขนส่งและจราจร

Theory of transport demand and supply; transport network equilibrium; problem solving for user equilibrium; models of joint travel choices; transport network reliability and uncertainty; traffic assignment model, traffic micro-simulation model; mathematical program of transport and traffic problems

220-566 ระบบควบคุมการจราจรและระบบขนส่งอัจฉริยะ 3(3-0-6)
Traffic Control Systems and Intelligent Transport Systems

หลักการและนิยาม การวัดและประมาณการค่าการไหลของกระแสจราจรที่จุดอิมิตัว ค่าหน่วยของรถยนต์ส่วนบุคคล ความล่าช้าที่ทางแยกเดี่ยว วิธีการหาระยะเวลาสัญญาณไฟจราจรที่เหมาะสม การออกแบบช่วงสัญญาณไฟจราจร หลักการควบคุมโครงข่ายสัญญาณไฟจราจรแบบประสานงาน ระบบควบคุมการจราจร ระบบขนส่งอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้งาน

Principles and definitions, saturation flow measurement and estimation, passenger car unit (PCU) values, delays at isolated junctions, method for optimising timing, design of traffic signal sequences, co-ordinated traffic signal network control principles, traffic control systems; intelligent transport systems and applications

220-567 การวางแผนการขนส่งในเมือง 3(3-0-6)
Urban Transport Planning

กระบวนการวางแผนการขนส่งในเมือง การจัดทำแบบจำลองการขนส่งในเมือง แบบจำลองความต้องการของการเดินทาง การเกิดการเดินทาง การกระจายการเดินทาง การเลือกรูปแบบการเดินทาง และการแจกแจงเส้นทางของการเดินทาง แบบจำลองการใช้ที่ดิน ปฏิสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบขนส่ง การวางแผนการขนส่งสาธารณะในเขตเมือง การจัดเส้นทางและตารางเวลาการเดินทาง การจัดการตารางเวลา ลูกเรือ

Urban transportation planning process; design of urban transportation models; travel demand model, trip generation, trip distribution, modal split, and route assignment; land-use models; interaction between land-use and transportation system; urban public transports planning; vehicle routing and scheduling; crew scheduling

220-571 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง 3(3-0-6)
Design of Transport Infrastructure

โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง เกณฑ์ในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง การประมาณราคา การสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง การออกแบบสถานีและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจุดเชื่อมต่อผู้โดยสาร การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งสำหรับผู้ทุพพลภาพ

Transport infrastructure; criteria of transport infrastructure; cost estimation, surveying and design of transport infrastructures, design of terminal and passenger interchange facilities; design of transport facilities for disabled persons

220-572 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง 3(3-0-6)
Design of Highway Infrastructure

การสำรวจและการสำรวจรายละเอียด การออกแบบเชิงเรขาคณิตของถนนชนบท และถนนในเมือง ระยะมองเห็น ระยะหยุด ระยะแซง ความลาดของถนน การยกกระดัด ขอบถนน ไค้กราบและไค้ดิ่ง การประสานของไค้กราบและไค้ดิ่ง แบบจำลองการ ออกแบบ ชนิดของภาคตัดขวาง ช่องการจราจรสำหรับเปลี่ยนความเร็ว เกาะกลางถนน จุดเปิดของเกาะ การออกแบบทางแยกระดับเดียวกันและทางด่วน ชนิดและการออกแบบ ทางแยกต่างระดับ

Preliminary and detail surveys; geometric design of roads for rural and urban conditions; sight distances, stopping distances, passing distances; road gradients, super-elevation, horizontal and vertical curves; combinations of horizontal and vertical curves; design models; types of cross section, speed change lanes, median lanes, median openings; design of at-grade road junctions and expressways; types and design of grade-separated crossings

220-573 แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์ 3(3-0-6)
Conceptual Design of Bridge and Tunnel

ประโยชน์ใช้สอยของสะพานและอุโมงค์ องค์ประกอบของสะพานและอุโมงค์ การ กำหนดตำแหน่งที่ตั้ง การวางแนว และการออกแบบเรขาคณิตของสะพานและอุโมงค์ ชนิดของสะพาน ช่วงห่าง วัสดุและระบบโครงสร้าง การถ่ายน้ำหนักและผลที่ตามมา แนวคิดการคำนวณออกแบบ การก่อสร้างและบำรุงรักษาโครงสร้างสะพานและอุโมงค์

Functions of bridge and tunnel; factors of bridge and tunnel; location, alignment and geometric design of bridge and tunnel; types of bridge, span, materials and structural system; loads and effects; design concept, construction and maintenance of bridge and tunnel

220-574 การออกแบบผิวทาง 3(3-0-6)
Pavement Design

ชนิดของผิวทาง การกระจายหน่วยแรงในผิวทางทางทฤษฎีและที่เป็นจริง สภาวะ ของดินคันทางกับการจราจร หลักการ วิธีการและมาตรฐานการออกแบบของผิวทางลาด ยาง ผิวทางคอนกรีตและผิวทางแบบอื่น ๆ สาเหตุและชนิดต่าง ๆ ของการชำรุดของผิว ทาง การประเมินสภาพของผิวทาง การซ่อมบำรุงและการฟื้นฟูผิวทางเบื้องต้น

Pavement types; stress distribution of pavements in theoretical and actual; sub-grade conditions and traffic loadings; principles, methods, and standard design of flexible, concrete and other pavement types; causes and mitigation of various types of pavement distress; evaluation of pavement condition; basic maintenance and rehabilitation of pavement

- 220-575 **วัสดุผิวทาง** 3(3-0-6)
Pavement Materials
คุณสมบัติของดิน หิน บิทูเมน แอสฟัลท์ และคอนกรีต การแก้ไขและการประเมินคุณสมบัติของการใช้งาน เกณฑ์ในการนำไปใช้และการทดสอบเพื่อยอมรับ ความแปรปรวนและการควบคุมคุณภาพ การใช้วัสดุนอกมาตรฐานสำหรับผิวทาง สภาวะขณะให้บริการและพฤติกรรมของวัสดุ
Properties of soils, rocks, bitumens, asphalts, and concrete; modification and evaluation of these properties; criteria for use and acceptance testing; variability and quality control; use of non-standard materials in pavements; service conditions and material performance
- 220-576 **การบำรุงรักษาถนน** 3(3-0-6)
Road Maintenance
ลักษณะความเสียหายของถนน การวิเคราะห์ลักษณะความเสียหายของผิวทาง การประเมินและการจัดลำดับความสำคัญในการบำรุงรักษา การบำรุงและฟื้นฟูถนนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การจัดการอุปกรณ์ก่อสร้างถนน
Characteristics of road failures; analysis of pavement distress characteristics; assessment and priority of maintenance; maintenance and rehabilitation of road and related equipment; management of road construction equipment
- 220-577 **การระบายน้ำของถนน** 3(3-0-6)
Road Drainage
หลักการออกแบบการระบายน้ำในเมือง การออกแบบทางชลศาสตร์ของโครงสร้างทางหลวง การคาดการณ์การไหลบ่าของน้ำ ทฤษฎีของวิธีการคำนวณท่อลอด และขนาดคูระบายน้ำ การควบคุมการกัดเซาะและการอนุรักษ์ผิวดิน การใช้ และการควบคุมพืชคลุมดินข้างถนน
Principles of urban drainage design; hydraulic design of highway structures; runoff forecasting; theoretical basis for the methods of calculating culvert and gully sizes; erosion control and soil conservation; use and control of roadside vegetation
- 220-578 **การจัดการสำหรับวิศวกร** 3(3-0-6)
Management for Engineers
วิศวกรกับการจัดการ เศรษฐศาสตร์จุลภาค และเศรษฐศาสตร์มหภาค การวิเคราะห์การตัดสินใจในระดับผู้จัดการ พฤติกรรมของคนในองค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการเชิงยุทธศาสตร์ การตลาด การจัดการโครงการวิศวกรรม การติดต่อสื่อสาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิศวกร การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

Engineers and management; microeconomics and macroeconomics; managerial decision analysis; behavior of people in organizations; human resources management; strategic management; marketing; managing engineering projects; communication; legal aspects of professional practice; feasibility study

- 220-590 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 1 3(3-0-6)
Advanced Topics in Transportation Engineering I
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง
 Advanced topics of interest in transportation engineering
- 220-591 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 2 3(3-0-6)
Advanced Topics in Transportation Engineering II
 หัวข้อเรื่องที่เป็นวิชาการขั้นสูงและเป็นที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง
 Advanced topics of interest in transportation engineering
- 220-660 การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง 3(3-0-6)
Transport Planning and Policy
 ปัญหาและแนวโน้มด้านการขนส่ง การพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านการขนส่ง
 วัตถุประสงค์ของนโยบายด้านการขนส่ง กระบวนการตัดสินใจเลือกนโยบายด้านการ
 ขนส่ง การกำหนดนโยบายด้านการขนส่ง เครื่องมือของนโยบายด้านการขนส่ง
 ยุทธศาสตร์การบูรณาการด้านการขนส่ง เศรษฐศาสตร์การขนส่ง การเก็บค่าใช้ทาง การ
 ขนส่งสาธารณะ
 Transport problems and trends, sustainable development in
 transport, objectives of transport policy, decision making process in
 transport policy, transport policy formulation, instruments of transport
 policy, integrated transport strategies; transport economics, pricing of road
 space, public transport
- 220-661 การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง 3(3-0-6)
Analysis of Travel Behavior and Attitude
 การเติบโตของความต้องการในการเดินทาง เศรษฐศาสตร์ของการเลือกรูปแบบ
 การเดินทาง การตอบสนองในด้านทัศนคติและพฤติกรรม การคาดการณ์พฤติกรรม
 การเดินทางโดยใช้เทคนิคการวัดความพอใจต่อสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์สมมติ
 และวิธีการวิเคราะห์ฐานกิจกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม วิธีการทาง
 จิตวิทยาในการวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง

Growth in travel demand, economics of travel choice, attitudinal and behavioral responses, forecasting travel behavior by using revealed and stated preference techniques and activity-based analysis method, relationship between attitude and behavior; psychological methods for analysis of travel behavior and attitude

220-662 การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ **3(3-0-6)**
Public Transport Planning and Management

แนวโน้มในการครอบครองยานพาหนะส่วนบุคคลและปริมาณผู้โดยสารรถสาธารณะ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง หลักการของการดำเนินการรถประจำทางและรถไฟ การขนส่งสาธารณะในเมือง การขนส่งระหว่างเมือง โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการขนส่งสาธารณะ ข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้โดยสาร การคำนวณค่าโดยสารและระดับการให้บริการ การสนับสนุนทางด้าน การเงินและการลงทุน

Trends in private vehicle ownership and public transport patronage, demand and supply analysis, factors influencing modal choice; principles of bus and rail operations; urban public transport; intercity transport; infrastructure for public transports; passenger information; determining fares and service levels, financial subsidy and investment

220-663 การขนส่งและสิ่งแวดล้อม **3(3-0-6)**
Transport and the Environment

ผลกระทบด้านการขนส่งต่อสิ่งแวดล้อม การระบุประเด็นปัญหา การประเมินและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากการก่อสร้าง การใช้ที่ดินและผลกระทบจากการใช้ที่ดิน ผลกระทบต่อบรรยากาศโลก การใช้พลังงานและทรัพยากร การประยุกต์ใช้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เทคนิคการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Environmental effects of transport, problem identification, assessment and attenuation, construction effects, land consumption and land-use effects, global climate effect, energy and resource use; implications of environmental standards and assessment of environmental impact, Environmental Impact Assessment (EIA) techniques

- 220-664 การวางแผนและจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
Logistics Planning and Management
 เครื่องมือและคลังสินค้า รูปแบบการควบคุม กระบวนการสำหรับการคำนวณและ การจัดเก็บค่าขนส่ง ค่าใช้จ่ายทางสังคมจากการขนส่งสินค้า การเลือกรูปแบบการขนส่งสินค้า การกำหนดเส้นทางและตารางเวลาเดินทาง การระบุตำแหน่งคลังสินค้า การผสมผสานการจัดการสินค้าคงคลังกับระบบขนส่ง เทคโนโลยีสารสนเทศในการกระจายสินค้า การบริหารจัดการค่าใช้จ่ายโดยรวมของการกระจายสินค้า ระบบการกระจายสินค้าในทางปฏิบัติ
 Equipment and warehousing, regulatory framework, procedures for determining and charging track costs, social costs of freight transport, mode choice, vehicle routing and scheduling, depot location, integration of inventory and transportation systems, information technology in distribution, total distribution cost management, distribution systems in practice
- 220-665 โลจิสติกส์ในเขตเมือง 3(3-0-6)
City Logistics
 แบบจำลองอุปสงค์และอุปทานของการขนส่ง แบบจำลองโลจิสติกส์ในเขตเมือง การประยุกต์ใช้ระบบขนส่งอัจฉริยะกับโลจิสติกส์เขตเมือง การวางแผนตำแหน่งสถานีสินค้า การวางแผนเส้นทางและตารางยานพาหนะ
 Transport demand and supply modeling, city logistics modeling, city logistics with intelligent transport system, location of logistics terminals, vehicle routing and scheduling
- 220-666 วิศวกรรมท่าอากาศยาน 3(3-0-6)
Airport Engineering
 การจำแนกประเภทของท่าอากาศยาน หลักการเบื้องต้นในการวางแผน การเลือกที่ตั้งและการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกของสนามบิน ทางวิ่ง อาคาร ระบบระบายน้ำ ระบบแสงสว่าง อุปกรณ์ควบคุมการจราจรทางอากาศขั้นพื้นฐาน
 Classification of airports; principles in planning; location and design of airport facilities, runways, buildings, drainage system, lighting system ; basic air traffic control devices

220-667 การขนส่งระบบราง

3(3-0-6)

Railway Transportation

การจำแนกประเภทของระบบรถไฟ เศรษฐศาสตร์ของการวางแนวทาง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการลงทุน งานดินตัดและงานดินถม ลักษณะและการทำงานของรถจักรดีเซล แรงต้านจากความฝืด ความลาด และความโค้งของเส้นทาง ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็ว-เวลา-ระยะทาง ความเร็วที่เหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ พลังงานและเชื้อเพลิงในการเดินรถ การวางและการยึดตรารางรถไฟ อุปกรณ์ควบคุมการเดินรถ การปรับปรุงเส้นทางที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เศรษฐศาสตร์ของการวางแนวใหม่ของเส้นทาง

Classification of rail systems; economics of alignment, operating cost and capital outlay; cuttings and embankments; characteristics and performance of diesel locomotives; resistance due to friction, grade, and curves; speed-time-distance relationship; optimal economic speed; energy and fuel consumption; laying and anchoring of tracks; block systems; up-grading of low standard lines; economics of realignment

220-668 การขนส่งทางน้ำ

3(3-0-6)

Waterway Transportation

ทางน้ำในแผ่นดิน ชายฝั่ง และข้ามสมุทร การพัฒนาแม่น้ำ เขื่อน และประตูระบายน้ำ ท่าเทียบเรือและส่วนประกอบ ลม คลื่น ระดับน้ำขึ้นลง กระแสน้ำ และตะกอน การขุดลอกร่องน้ำเดินเรือและอ่าว กำแพงต้านคลื่นชายฝั่ง การป้องกันชายฝั่งและการควบคุมตะกอน การขนถ่ายสินค้าที่ทำเรือและอ่าว

Inland, coastal and ocean waterways; river development; dams and watergate; seaports and components; wind, waves, tides, currents, and sediments; navigation trench and harbor dredging; breakwaters; coastal protection; sediment control; port and harbor cargo handling

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาเอก

220-880 วิทยานิพนธ์

36(0-108-0)

Thesis

ศึกษาวิจัยในหัวข้อหรือโจทย์ทางวิศวกรรมโยธา ภายใต้การดูแลและปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุม วางแผนในกรอบทิศทางการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ออกแบบการศึกษาวิจัย การตีความข้อมูล อภิปรายและสรุปผลการวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in civil engineering under the supervision of advisors; scope of research planning; research methodologies; research experimental design; data interpretation; research discussion and conclusion; preparation of thesis in proper form

220-881 วิทยานิพนธ์

48(0-144-0)

Thesis

ศึกษาวิจัยในหัวข้อหรือโจทย์ทางวิศวกรรมโยธา ภายใต้การดูแลและปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุม วางแผนในกรอบทิศทางการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ออกแบบการศึกษาวิจัย การตีความข้อมูล อภิปรายและสรุปผลการวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in civil engineering under the supervision of advisors; scope of research planning; research methodologies; research experimental design; data interpretation; research discussion and conclusion; preparation of thesis in proper form

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาโท

220-882 วิทยานิพนธ์

18(0-54-0)

Thesis

ศึกษาวิจัยในหัวข้อหรือโจทย์ทางวิศวกรรมโยธา ภายใต้การดูแลและปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุม วางแผนในกรอบทิศทางการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ออกแบบการศึกษาวิจัย การตีความข้อมูล อภิปรายและสรุปผลการวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in civil engineering under the supervision of advisors; scope of research planning; research methodologies; research experimental design; data interpretation; research discussion and conclusion; preparation of thesis in proper form

220-883 วิทยานิพนธ์

36(0-108-0)

Thesis

ศึกษาวิจัยในหัวข้อหรือโจทย์ทางวิศวกรรมโยธา ภายใต้การดูแลและปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุม วางแผนในกรอบทิศทางการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ออกแบบการศึกษาวิจัย การตีความข้อมูล อภิปรายและสรุปผลการวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research on topics of interested in civil engineering under the supervision of advisors; scope of research planning; research methodologies; research experimental design; data interpretation; research discussion and conclusion; preparation of thesis in proper form

3.6 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.6.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ เอก-โท-ตรี (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
1	ศ.	นายสุชาติ ลิ้มกัตถัญญ	Ph.D. (Civil Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A., 2545 M.S.CE (Civil Engineering), University of Colorado, Boulder, U.S.A., 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	ดูภาคผนวก ง
2	รศ.	นายวรพจน์ ประชาเสรี	Ph.D. (Civil Engineering), West Virginia University, U.S.A., 2548 M.S. (Civil Engineering), West Virginia University, U.S.A., 2545 วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้าง), ม.เกษตรศาสตร์, 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541	ดูภาคผนวก ง
3	รศ.	นายธนิต เฉลิมยานนท์	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering), University of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2545 M.Eng (Geotechnical Engineering), Asian Institute of Technology, 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2533	ดูภาคผนวก ง
4	รศ.	นายสรารัฐ จริตงาม	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา), ม.สงขลานครินทร์, 2556 M.Eng. (Geotechnical Engineering), Nanyang Technological University, Singapore, 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534	ดูภาคผนวก ง
5	รศ.	นายปฐมเมศ ผาณิตพจมาน	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545	ดูภาคผนวก ง
6	ผศ.	นายธรรณัฐ ชูอุปการ	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 M.Eng. (Structural Engineering), Asian Institute of Technology, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	ดูภาคผนวก ง

ที่	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ เอก-โท-ตรี (สาขาวิชา), สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน และผลงาน ทางวิชาการ
7	ผศ.	นายปรเมศวร์ เหลือเทพ	Ph.D. (Transportation Engineering), The Hong Kong Polytechnic University, China, 2554 M.Eng. (Transportation Engineering), Asian Institute of Technology, 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545	ดูภาคผนวก ง
8	ผศ.	นายชัชวิน ศรีสุวรรณ	Ph.D. (Civil Engineering, with Specialization in Coastal and Ocean Engineering), The Georgia Institute of Technology, U.S.A., 2555 M.Sc. (Civil Engineering), The Georgia Institute of Technology, U.S.A., 2553 M.S.E. (Environmental Engineering and Project Management), University of Leeds, U.K., 2550 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549	ดูภาคผนวก ง
9	ผศ.	นายภาสกร ชัยวิริยวงศ์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542	ดูภาคผนวก ง
10	ผศ.	นายพยอม รัตนมณี	M.Eng. (Water Resources Engineering), Asian Institute of Technology, 2539 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2536	ดูภาคผนวก ง
11	อาจารย์	นายวิชัยรัตน์ แก้วเจือ	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543	ดูภาคผนวก ง
12	อาจารย์	นางสาวอรกมล วังอภิสิทธิ์	Ph.D. (Urban Management), Kyoto University, Japan, 2557 M.Eng. (Transportation Engineering), Asian Institute of Technology, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	ดูภาคผนวก ง
13	อาจารย์	นางสาวสุรางคณา ตรังคานนท์	Ph.D. (Construction, Engineering and Infrastructure Management), Asian Institute of Technology, 2557 M.Eng. (Construction, Engineering and	ดูภาคผนวก ง

ที่	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ เอก-โท-ตรี (สาขาวิชา), สถาบันที่ สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน และผลงาน ทางวิชาการ
			Infrastructure Management), Asian Institute of Technology, 2551. บธ.ม. (บริหารธุรกิจ),มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา),มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538	

3.6.2 อาจารย์ประจำ

ไม่มี

3.6.3 อาจารย์พิเศษ

มีการจัดเชิญและแต่งตั้งอาจารย์และบุคลากรจากหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในและ
ต่างประเทศตามความเหมาะสม

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจและท้าทายในสาขาวิศวกรรมโยธา ภายใต้การดูแล และการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการวิจัยและแผนการทำงานที่ชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา มีการเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด ต้องเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นงานวิจัยเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาไปประยุกต์ ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่น ๆ อันจะนำไปใช้เผยแพร่พัฒนา หรือใช้ประโยชน์ได้จริง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง ด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น มีความกล้าหาญในการตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำเทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 4) สามารถดำเนินงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และสามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม
- 5) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่มีความเชี่ยวชาญสูง สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 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

5.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

- หลักสูตรแบบ 1.1

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

- หลักสูตรแบบ 2.1

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

- หลักสูตรแบบ 2.2

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 หลักสูตรปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก2 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร 18 หน่วยกิต

5.4.2 หลักสูตรปริญญาเอก

- แบบ 1.1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมความพร้อมและแผนการทำวิทยานิพนธ์

- 1) หลักสูตรมีการแนะนำแนวการทำวิทยานิพนธ์
- 2) นักศึกษาทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนการเข้าเรียนในภาคการศึกษาแรก
- 3) สำหรับนักศึกษาปริญญาโทควรสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายในปีการศึกษาแรก
- 4) สำหรับนักศึกษาปริญญาเอกควรสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ภายในปีการศึกษาแรก และควรสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายในปีการศึกษาที่สอง

5.6 กระบวนการติดตามและประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์

- 1) นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์
- 2) ต้องเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3) ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด
- 4) วิทยานิพนธ์ทุกฉบับต้องผ่านการรับรองคุณภาพโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 5) ข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษ และสามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียนได้ในระดับที่เพียงพอต่อการประกอบวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> ฝึกทักษะการเขียนบทความวิชาการและทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ ร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัย สนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงานหรือฝึกงานหรือนำเสนองานในต่างประเทศ
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสามารถใช้เครื่องมือและเทคนิคการประมวลผลที่ทันต่อยุคสมัยได้	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาและระบบประมวลผลในคอมพิวเตอร์ จัดอบรมเพื่อพัฒนาและทดสอบทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning
3. มีความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ และยึดหลักการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	<ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมที่เน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีส่วนร่วมในการเสียสละและถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานของตนเองที่มีอัตตลักษณ์
- 3) ความเป็นผู้นำ และผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เห็นแก่ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ และสาธารณะเป็นสำคัญ
- 4) พัฒนาคตนเองอยู่เสมอ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและมีดุลยพินิจในการตัดสินใจบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ และวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) จัดให้มีวิชาระเบียบวิธีวิจัยที่มุ่งเน้น การสืบค้น การอ้างอิง และกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสม
- 2) จัดให้มีวิชาสัมมนา เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และเสียสละ
- 3) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 4) กำหนดให้นักศึกษามีการจัดกิจกรรม เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมของภาควิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในกระบวนการวิจัย และการอ้างอิงผลงานอย่างเหมาะสม
- 2) ประเมินจากการอภิปรายภายในห้องสัมมนา และการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- 3) ประเมินจากการตรงต่อเวลา การแต่งกาย และความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชา
- 4) ประเมินจากกิจกรรมที่นักศึกษาได้จัดขึ้น
- 5) ประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ หรือผู้ใช้บัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษาทั้งแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐาน รวมถึงหลักการทางทฤษฎีและทางปฏิบัติอย่างถ่องแท้
- 2) สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา และการสร้างนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- 3) สามารถวิเคราะห์ห่ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงโครงการที่รับผิดชอบให้ตรงตามข้อกำหนดและหลักการของวิชาชีพ
- *4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านกระบวนการคิดและโดยการใช้เทคนิคการวิจัยที่เหมาะสม

2.2.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนโดยเน้นพื้นฐานที่สำคัญของศาสตร์ทางสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- 2) จัดให้มีการสืบค้นและรายงานความก้าวหน้าใหม่ในศาสตร์ทางสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในวิชาสัมมนา
- 3) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา
- 4) ทำวิทยานิพนธ์ที่มีการสืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ และบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาในงานวิจัย และเพื่อสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
- 5) ประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ หรือผู้ใช้บัณฑิต

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากสอบข้อเขียน และการสอบปากเปล่า
- 2) ประเมินจากรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม การเสนอความคิดเห็น
- 3) ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ และความก้าวหน้าของงาน
- 4) ประเมินจากการรายงานความก้าวหน้า การเขียนผลงานทางวิชาการ และการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ
- 5) ประเมินจากการเขียนผลงานทางวิชาการระดับวารสารนานาชาติ (ระดับปริญญาเอก)

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- *1) ความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐานเดิม
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ ใช้ความรู้ความเข้าใจอย่างแท้ และคิดวิเคราะห์ประเด็นอย่างเป็นระบบ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) มีความสามารถในการวางแผนงานและดำเนินงานเพื่อการศึกษา ค้นคว้า การทำวิจัย การปฏิบัติงานวิชาชีพ เพื่อตอบสนองต่อประเด็นและปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างเป็นระบบ
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้ เทคนิค นวัตกรรมจากศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ตลอดจนแสดงทักษะการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- *5) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการที่สำคัญในเรื่องซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในการตอบสนองประเด็นปัญหา หรือปรับปรุงการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์

2.3.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ในทุกรายวิชา
- 2) ส่งเสริมการค้นคว้าและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ และการพัฒนาของศาสตร์ด้านสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- 3) จัดให้มีการทำวิทยานิพนธ์ที่เน้นการคิดเชื่อมโยง การคิดรวบยอด การคาดการณ์แนวโน้ม และการประยุกต์ใช้งานของเทคโนโลยี
- 4) มีการแทรกสอดแนวคิดและแนวทางสำหรับการพัฒนาทักษะและความรู้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการสอบในรายวิชา
- 2) ประเมินจากการนำเสนอในรายวิชาสัมมนาและรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยฯ
- 3) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของวิทยานิพนธ์
- 4) ประเมินผลลัพท์จากผลงานทางวิชาการ
- 5) ประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ หรือผู้ใช้บัณฑิต

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้
- 2) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบต่อการกระทำของตน มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน เรียนรู้และรู้จักพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งรับฟังผลการประเมินตนเองจากผู้อื่น และมีการนำผลการประเมินนั้นไปพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะระดับสูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง
- *4) มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ มีความคิดริเริ่มในการแสดงประเด็นใหม่ ๆ ในการทำงานหรือแก้ไขสถานการณ์โดยการนำองค์ความรู้ที่เรียนมาคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีการมอบหมายงานในรายวิชา ในกิจกรรมของภาควิชา และหน้าที่รับผิดชอบในภาควิชา
- 2) มีการมอบหมายงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่าง ๆ
- 4) มีการสนับสนุนให้มีกิจกรรมหรือโครงการเชื่อมความสัมพันธ์กับกลุ่มนักศึกษาต่างสถาบัน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ
- 2) ประเมินความสม่ำเสมอและความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น
- 3) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในผลงานตีพิมพ์และผลงานอื่น ๆ ที่นำเสนอหรือใช้งานในกิจกรรมต่าง ๆ
- 5) ประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ หรือผู้ใช้บัณฑิต

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถวางแผนแนวทางการได้มาซึ่งข้อมูล การคัดกรองข้อมูล และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์หรืออภิปรายผล และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 2) สามารถนำความรู้ที่จากผลงานวิจัยและจากสิ่งตีพิมพ์ที่ผ่านการวิเคราะห์และทดสอบความถูกต้องมาสังเคราะห์เพื่อนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ติดตามความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงทางความรู้และสถานการณ์ต่างๆอย่างสม่ำเสมอ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม
- 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ
- 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์และ สติติที่เหมาะสม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน
- 3) ประเมินจากความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสติติ เพื่ออธิบาย อภิปราย ผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 4) ประเมินจากเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิง ตัวเลขและเชิงตรรกะ
- 5) ประเมินจากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ หรือผู้ใช้บัณฑิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ระดับปริญญาโท

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานของตนเองที่มีอัตลักษณ์
- 3) ความเป็นผู้นำ และผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เห็นแก่ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ และสาธารณะเป็นสำคัญ
- 4) พัฒนาตนเองอยู่เสมอ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและมีดุลยพินิจในการตัดสินใจบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ และวิชาชีพ

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษาทั้งแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐาน รวมถึงหลักการทางทฤษฎีและทางปฏิบัติอย่างถ่องแท้
- 2) สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา และการสร้างนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
- 3) สามารถวิเคราะห์ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงโครงการที่รับผิดชอบให้ตรงตามข้อกำหนดและหลักการของวิชาชีพ

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถสืบค้น ตีความ ใช้ความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และคิดวิเคราะห์ประเด็นอย่างเป็นระบบ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) มีความสามารถในการวางแผนงานและดำเนินงานเพื่อการศึกษา ค้นคว้า การทำวิจัย การปฏิบัติงานวิชาชีพ เพื่อตอบสนองต่อประเด็นและปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างเป็นระบบ
- 3) สามารถประยุกต์ความรู้ เทคนิค นวัตกรรมจากศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ตลอดจนแสดงทักษะการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้
- 2) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบต่อการทำงานของตนเอง มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน เรียนรู้และรู้จักพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งรับฟังผลการประเมินตนเองจากผู้อื่น และมีการนำผลการประเมินนั้นไปพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะระดับสูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถวางแผนแนวทางการได้มาซึ่งข้อมูล การคัดกรองข้อมูล และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์หรืออภิปรายผล และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 2) สามารถนำความรู้ที่จากผลงานวิจัยและจากสิ่งตีพิมพ์ที่ผ่านการวิเคราะห์และทดสอบความถูกต้องมาสังเคราะห์เพื่อนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ติดตามความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงทางความรู้และสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

ระดับปริญญาเอก

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานของตนเองที่มีอัตลักษณ์
- 3) มีความเป็นผู้นำ และผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เห็นแก่ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ และสาธารณะเป็นสำคัญ
- 4) พัฒนาตนเองอยู่เสมอ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและมีดุลยพินิจในการตัดสินใจบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ และวิชาชีพ

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษาทั้งแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐาน รวมถึงหลักการทางทฤษฎีและทางปฏิบัติอย่างถ่องแท้
- 2) สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา และการสร้างนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
- 3) สามารถวิเคราะห์ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงโครงการที่รับผิดชอบให้ตรงตามข้อกำหนดและหลักการของวิชาชีพ
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านกระบวนการคิดและโดยการใช้เทคนิคการวิจัยที่เหมาะสม

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) ความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐานเดิม
- 2) สามารถสืบค้น ศึกษา ใช้ความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และคิดวิเคราะห์ประเด็นอย่างเป็นระบบ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) มีความสามารถในการวางแผนงานและดำเนินงานเพื่อการศึกษา ค้นคว้า การทำวิจัย การปฏิบัติงานวิชาชีพ เพื่อตอบสนองต่อประเด็นและปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างเป็นระบบ
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้ เทคนิค นวัตกรรมจากศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ตลอดจนแสดงทักษะการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- 5) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการที่สำคัญในเรื่องซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในการตอบสนองประเด็นปัญหา หรือปรับปรุงการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้
- 2) ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบต่อภาระการกระทำของตน มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน เรียนรู้และรู้จักพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง
- 3) สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งรับฟังผลการประเมินตนเองจากผู้อื่น และมีการนำผลการประเมินนั้นไปพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะระดับสูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ มีความคิดริเริ่มในการแสดงประเด็นใหม่ ๆ ในการทำงานหรือแก้ไขสถานการณ์โดยการนำองค์ความรู้ที่เรียนมาคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสม

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถวางแผนแนวทางการได้มาซึ่งข้อมูล การคัดกรองข้อมูล และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์หรืออภิปรายผล และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 2) สามารถนำความรู้ที่จากผลงานวิจัยและจากสิ่งตีพิมพ์ที่ผ่านการวิเคราะห์และทดสอบความถูกต้องมาสังเคราะห์เพื่อนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ติดตามความก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงทางความรู้และสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ระดับปริญญาโท

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทางปัญญา			3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
รายวิชาสัมมนา																		
220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	
รายวิชาบังคับเรียนร่วม																		
220-580 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	
220-593 คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรม	●					●			●						○	○	●	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง																		
220-501 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-502 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 1	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-503 พลศาสตร์ของโครงสร้าง	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-504 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-505 ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-506 เสถียรภาพของโครงสร้าง	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-507 ทฤษฎีอิลาสติกซิตี	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-508 กลศาสตร์การแตกหัก	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-509 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 2	●	●				●	●		○						○	○	●	
220-511 การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○	

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทาง ปัญญา			3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
220-512 พฤติกรรมขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○
220-513 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○
220-594 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1				●				●	●			●		●	●		○
220-595 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2				●				●	●			●		●	●		○
220-601 การหาค่าเหมาะที่สุดในงานโครงสร้าง				●				●	●			●		●	●		○
220-602 วิศวกรรมแผ่นดินไหว	●	●				●	●		○						○	○	●
220-603 ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง	●	●				●	●		○						○	○	●
220-605 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ไร้เชิงเส้น	●	●				●	●		○						○	○	●
220-606 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง	●	●				●	●		○						○	○	●
220-607 การคำนวณกลศาสตร์ของของแข็งและโครงสร้าง	●	●				●	●		○						○	○	●
220-608 กลศาสตร์ของโครงสร้างจากวัสดุประกอบ	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○
220-611 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเหล็กในช่วงพลาสติก	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○
220-612 การออกแบบสะพาน	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○
220-613 การออกแบบคอนกรีตเสริมกำลังด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย	●	●				●	●		○						○	○	●
220-614 การควบคุมการสั่นไหวของอาคาร	●	●			●	●		●		●	●		●		●		○
220-615 การวิเคราะห์การทนไฟของโครงสร้าง	●	●				●	●		○						○	○	●

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทาง ปัญญา			3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค																	
220-520 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●
220-521 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○
220-522 การทดสอบด้านธรณีเทคนิคขั้นสูง	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○
220-523 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○
220-524 ธรณีเทคนิคของของเสีย	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
220-525 โครงสร้างดินถม	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
220-526 กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัว	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●
220-527 วิศวกรรมวัสดุสังเคราะห์ในดิน	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○
220-528 ปฐพีพลศาสตร์	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●
220-529 ธรณีเทคนิคในการปรับปรุงดินที่ปนเปื้อน	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●
220-596 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 1	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
220-597 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 2	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
220-598 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○
220-620 สถิติธรณีและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือสำหรับ วิศวกรรมธรณีเทคนิค	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●
220-621 อุทกธรณีของสารปนเปื้อน	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●
220-622 การจำลองการไหลของน้ำใต้ดินและการเคลื่อนที่	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทาง ปัญญา			3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
ของสารปนเปื้อน																		
220-623 วิศวกรรมธรณีฟิสิกส์	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
220-624 กลศาสตร์ของหิน	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●
220-625 ธรณีวิศวกรรม	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●
220-626 การเปิดหน้างานใต้ดินและการขุดอุโมงค์	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
220-627 การวิเคราะห์และออกแบบฐานรากเสาเข็ม	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○
220-628 ทฤษฎีพลาสติกในปฐพีกลศาสตร์	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร																		
220-540 กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○
220-541 วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○
220-542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
220-543 อุทกพลศาสตร์ใกล้ฝั่ง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
220-544 การเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลง ของแนวชายฝั่ง	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○
220-545 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
220-546 โครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและท่าเรือ	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
220-547 โครงสร้างวิศวกรรมนอกฝั่ง	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
220-548 ภัยพิบัติชายฝั่ง	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทาง ปัญญา			3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
220-549 การตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิศวกรรม ชายฝั่งและมหาสมุทร	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●
220-599 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
220-600 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 2	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
220-640 กลศาสตร์คลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○
220-641 สมุทรศาสตร์กายภาพ	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○
220-642 การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
220-643 กระบวนการในทะเล	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง:																	
220-561 หลักการของระบบขนส่งและการวางแผนขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-562 หลักการของวิศวกรรมการจราจร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-563 ความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-564 การประเมินโครงการด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-565 การวิเคราะห์โครงการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-566 ระบบควบคุมการจราจรและระบบขนส่งอัจฉริยะ	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-567 การวางแผนการขนส่งในเมือง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○
220-571 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-572 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทาง ปัญญา			3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
220-573 แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-574 การออกแบบผิวทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-575 วัสดุผิวทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-576 การบำรุงรักษาดิน	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-577 การระบายน้ำของถนน	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-578 การจัดการสำหรับวิศวกร	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-590 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 1	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-591 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 2	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-660 การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○
220-661 การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-662 การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○
220-663 การขนส่งและสิ่งแวดล้อม	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-664 การวางแผนและจัดการโลจิสติกส์	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○
220-665 โลจิสติกส์ในเขตเมือง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-666 วิศวกรรมท่าอากาศยาน	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-667 การขนส่งระบบราง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○
220-668 การขนส่งทางน้ำ	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้			3.3 ทักษะทาง ปัญญา			3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์																	
220-882 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
220-883 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ระดับปริญญาเอก

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	
รายวิชาสัมมนา																						
220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	
รายวิชาบังคับเรียนร่วม																						
220-680 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	
220-693 คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรมขั้นสูง	●					●			○		●							●	○	○	●	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง																						
220-501 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	
220-502 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 1	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	
220-503 พลศาสตร์ของโครงสร้าง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	
220-504 วิถีไฟไนต์เอลิเมนต์	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	
220-505 ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	
220-506 เสถียรภาพของโครงสร้าง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	
220-507 ทฤษฎีอีลาสติคิตี	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●	

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-508 กลศาสตร์การแตกหัก	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-509 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 2	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-511 การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	●	●			●	●		●	○			●	●		●			○	●		○
220-512 พฤติกรรมขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก	●	●			●	●		●	○			●	●		●			○	●		○
220-513 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	●	●			●	●		●	○			●	●		●			○	●		○
220-594 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 1				●				●	●		●				●		●		●		○
220-595 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโครงสร้าง 2				●				●	●		●				●		●		●		○
220-601 การหาค่าเหมาะที่สุดในงานโครงสร้าง				●				●	●		●				●		●		●		○
220-602 วิศวกรรมแผ่นดินไหว	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-603 ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-605 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ไร้เชิงเส้น	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-606 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-607 การคำนวณกลศาสตร์ของของแข็งและโครงสร้าง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-608 กลศาสตร์ของโครงสร้างจากวัสดุประกอบ	●	●			●	●		●	○			●	●			●		○	●		○
220-611 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างเหล็กในช่วงพลาสติก	●	●			●	●		●	○			●	●			●		○	●		○
220-612 การออกแบบสะพาน	●	●			●	●		●	○			●	●			●		○	●		○
220-613 การออกแบบคอนกรีตเสริมกำลังด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
220-614 การควบคุมการสั่นไหวของอาคาร	●	●			●	●		●	○			●	●			●		○	●		○
220-615 การวิเคราะห์การทนไฟของโครงสร้าง	●	●				●	●		○	●	○			●				○	○	○	●
กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค																					
220-520 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●
220-521 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○
220-522 การทดสอบด้านธรณีเทคนิคขั้นสูง	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○
220-523 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○
220-524 ธรณีเทคนิคของของเสีย	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
220-525 โครงสร้างดินถม	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○
220-526 กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัว	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-527 วิศวกรรมวัสดุสังเคราะห์ในดิน	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○
220-528 ปฐพีพลศาสตร์	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●
220-529 ธรณีเทคนิคในการปรับปรุงดินที่ ปนเปื้อน	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●
220-596 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 1	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○
220-597 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 2	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●
220-598 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○
220-620 สถิติธรณีและการวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●
220-621 อุทกธรณีของสารปนเปื้อน	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●
220-622 การจำลองการไหลของน้ำใต้ดินและ การเคลื่อนที่ของสารปนเปื้อน	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●
220-623 วิศวกรรมธรณีฟิสิกส์	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●
220-624 กลศาสตร์ของหิน	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●
220-625 ธรณีวิศวกรรม	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●
220-626 การเปิดหน้างานใต้ดินและการขุดอุโมงค์	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-627 การวิเคราะห์และออกแบบฐานรากเสาเข็ม	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	○
220-628 ทฤษฎีพลาสติกในปฐพีกลศาสตร์	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร																					
220-540 กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
220-541 วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○
220-542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
220-543 อุทกพลศาสตร์ใกล้ฝั่ง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
220-544 การเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่ง	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○
220-545 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
220-546 โครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและท่าเรือ	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●
220-547 โครงสร้างวิศวกรรมนอกฝั่ง	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○
220-548 ภัยพิบัติชายฝั่ง	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●
220-549 การตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-599 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○
220-600 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 2	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●
220-640 กลศาสตร์คลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	
220-641 สมุทรศาสตร์กายภาพ	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	
220-642 การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	
220-643 กระบวนการในชะวากทะเล	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	
กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง:																					
220-561 หลักการของระบบขนส่งและการวางแผนขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	
220-562 หลักการของวิศวกรรมการจราจร	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	
220-563 ความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	
220-564 การประเมินโครงการด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	
220-565 การวิเคราะห์โครงการข่ายการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-566 ระบบควบคุมการจราจรและระบบขนส่งอัจฉริยะ	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-567 การวางแผนการขนส่งในเมือง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○
220-571 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-572 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-573 แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-574 การออกแบบผิวทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-575 วัสดุผิวทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-576 การบำรุงรักษาถนน	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-577 การระบายน้ำของถนน	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-578 การจัดการสำหรับวิศวกร	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-590 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 1	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-591 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 2	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-660 การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○

รายวิชา	3.1 คุณธรรม จริยธรรม					3.2 ความรู้				3.3 ทักษะทางปัญญา					3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
220-661 การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-662 การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○
220-663 การขนส่งและสิ่งแวดล้อม	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-664 การวางแผนและจัดการโลจิสติกส์	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○
220-665 โลจิสติกส์ในเขตเมือง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-666 วิศวกรรมท่าอากาศยาน	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-667 การขนส่งระบบราง	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
220-668 การขนส่งทางน้ำ	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์																					
220-880 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
220-881 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังทำการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยฯ ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยฯ และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ดังนี้

1. การเรียนการสอนในระดับรายวิชา ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
 - ประเมินจากความคิดเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนและการควบคุมวิทยานิพนธ์
 - ประเมินจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยพิจารณาจากแผนการสอน เนื้อหาและความทันสมัย การประเมินข้อสอบ และผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน
2. การเรียนการสอนในระดับหลักสูตร ทำได้โดยใช้การประกันคุณภาพภายในดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล
3. ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ทั้งด้านจำนวนและคุณภาพต่อจำนวนนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษานั้น จะเน้นการสำรวจติดตามอย่างต่อเนื่องในด้านสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลวิเคราะห์ที่ได้จากการสำรวจมาปรับปรุงการเรียน การสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและภาควิชา โดยดำเนินการมีดังนี้

1. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลมาพัฒนาบัณฑิตศึกษาในสาขา
2. มีการติดตามข้อมูลของบัณฑิตเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
3. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรืออาจารย์พิเศษต่อกระบวนการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท

แผน ก แบบ ก1

1. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
2. ต้องมีผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีมาตรฐานในระดับชาติ และปรากฏอยู่ในศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) หรือในระดับนานาชาติซึ่งปรากฏอยู่ในฐานข้อมูล Scopus
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

แผน ก แบบ ก2

1. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
2. ต้องมีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) ซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีมาตรฐานในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3.6 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

แบบ 1.1

1. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
3. สอบผ่านการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal Examination)
4. นำเสนอบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาอย่างน้อย 2 เรื่อง โดยหนึ่งในนั้นต้องอยู่ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Web of Science และมีค่า Impact Factor ณ วันที่ตีพิมพ์ที่ได้รับการระบุจากสำนัก Thomson Reuters
5. สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (Final Defense Examination) โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
6. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

แบบ 2.1 และแบบ 2.2

1. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.25
3. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
4. สอบผ่านการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal Examination)
5. นำเสนอบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาอย่างน้อย 2 เรื่อง โดยหนึ่งในนั้นต้องอยู่ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Web of Science และมีค่า Impact Factor ณ วันที่ตีพิมพ์ที่ได้รับการระบุจากสำนัก Thomson Reuters
6. สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (Final Defense Examination) โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
7. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่หรือได้รับการอบรมที่เทียบเท่า เพื่อให้ อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ รวมทั้ง หลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอน การวิจัย และการประกันคุณภาพ
- 2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การเตรียมการในระดับคณะ

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ทุกคนได้เข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3) ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

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

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างครุมืออาชีพ การสอนแบบ active learning
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์ของมหาวิทยาลัยฯ หรือ การพัฒนาศักยภาพในรูปแบบอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในประเทศและ ต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงิน ค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย
- 3) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน โดยการให้ทุนการแลกเปลี่ยน หรือดูงาน ณ สถาบันอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) คณะให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในประเทศและต่างประเทศ
- 2) คณะมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย
- 3) คณะให้การสนับสนุนการพัฒนาความรู้ความสามารถและการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ (Subbatical Leave)

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

เป้าหมายหลัก	วิธีการดำเนินการ	วิธีการประเมินผล
หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปีการศึกษา 2562 สำหรับระดับปริญญาโท และในปีการศึกษา 2564 สำหรับระดับปริญญาเอก	<ul style="list-style-type: none"> - ปีการศึกษา 2561: เริ่มทำการรับสมัครนักศึกษาและเริ่มการเรียนการสอน - ปีการศึกษา 2562: เริ่มการประเมินผลการดำเนินการจากข้อมูลภายใน - ปีการศึกษา 2563: เริ่มการประเมินผลการดำเนินการจากข้อมูลจากภายนอก - ปีการศึกษา 2564: เริ่มการวิเคราะห์ผลการประเมินการดำเนินการ - ปีการศึกษา 2565: เริ่มกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีการศึกษา 2561 รายงานการประเมินตนเอง (ภายใน destop) - ปีการศึกษา 2562 รายงานการประเมินตนเอง (ภายใน site visit) - ปีการศึกษา 2563 รายงานการประเมินตนเอง (ภายนอก site visit) - ปีการศึกษา 2564 พร้อมรับการประเมินโดยสกอ - ปีการศึกษา 2565 พร้อมปรับปรุงหลักสูตรใหม่จากผลการประเมิน

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 2.1.1 มีคณะกรรมการประจำคณะฯ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558
- 2.2.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จำนวน 5 คน ทำหน้าที่ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต 1 คน และ ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 1 คน และกรรมการหลักสูตรฯ 3 คน ซึ่งต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำคณะฯ และนำเสนอรับรองจากมหาวิทยาลัย และมีคุณวุฒิตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสภาวิศวกร
- 2.2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตั้งแต่การวางแผนการควบคุมคุณภาพการติดตามประเมินผลและนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้หลักสูตรจะต้องมีกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์อยู่ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา
- 2.2.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เสนอแผนการดำเนินงานการควบคุมและการติดตามผลดำเนินงานและรายงานการประเมินตนเองต่อที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการประจำคณะฯ ทุกปีการศึกษาเพื่อช่วยกำกับให้การดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐาน

2.2. การดำเนินงานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

- 2.2.1 มีการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรฯ ทุกรอบ 5 ปี โดยการวิจัยหรือการจัดสัมมนาทางวิชาการกับองค์กรภายนอก นำข้อมูลที่ได้มาใช้เพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ
- 2.2.2 มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้พัฒนาบัณฑิตศึกษาในสาขาและพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ
- 2.2.3 มีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรฯ ทุกปี เพื่อให้ได้ข้อมูลมาเพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

- 3.1.1 มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เรียนตามเกณฑ์ของหลักสูตรฯ โดยมีการรับสมัครโดยมหาวิทยาลัย
- 3.1.2 การรับเข้าศึกษาระดับปริญญาโทใช้การวัดทักษะ ด้านความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม คุณธรรมจริยธรรม และแนวคิดพื้นฐานใน การทำวิจัยของนักศึกษาที่สมัครโดยการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งใช้ คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ 3 คน ในการพิจารณาผลการสอบ
- 3.1.3 การรับเข้าศึกษาระดับปริญญาเอกใช้การวัดทักษะ ด้านความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาและพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และแนวคิดในการทำวิจัยของนักศึกษาที่สมัครโดยการนำเสนองานวิจัยที่นักศึกษาทำในระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโทและการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งใช้ คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ 3 คน ในการพิจารณาผลการสอบ
- 3.1.4 การรับเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก นักศึกษาต้องติดต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อปรึกษาหารือเรื่องงานวิจัยที่จะดำเนินการและต้องมีจดหมายรับรองจากอาจารย์ประจำหลักสูตรว่ารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้กับนักศึกษา
- 3.1.5 การรับเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก นักศึกษาต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่ คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

- 3.2.1 นักศึกษาระดับปริญญาโทที่ไม่เคยเรียนวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมโยธา อาจจะต้องเรียนปรับพื้นฐานในบางรายวิชาในระดับปริญญาตรี
- 3.2.2 หลักสูตรจัดให้นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวข้อวิทยานิพนธ์ตั้งแต่รับเข้าศึกษา
- 3.2.3 เมื่อเข้าศึกษาแล้ว หลักสูตรจัดให้นักศึกษาพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- 3.2.4 หลักสูตรมีการแนะนำแหล่งทุนการศึกษาเพื่อการทำวิทยานิพนธ์และแนะนำแนวทางในการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุน
- 3.2.5 การควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ จัดให้มีการสัมมนาร่วมกับคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษาระหว่างหน่วยงานและสถานศึกษาอื่น มีวารสารทางด้านวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาการที่สัมพันธ์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการทำวิทยานิพนธ์
- 3.2.6 หลักสูตรมีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการในการจัดแผนการเรียน หรือการเข้าร่วมสัมมนาให้เหมาะสมตามความสามารถ ความถนัด และความต้องการของนักศึกษา

- 3.2.7 ภาควิชาวิศวกรรมโยธามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์จะต้องทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้
- 3.2.8 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกมีทุนการศึกษาที่สนับสนุนให้นักศึกษาไปทำวิจัยและเพิ่มพูนความรู้ ณ มหาวิทยาลัย และ หน่วยงานวิจัยในต่างประเทศ

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 3.3.1 หน่วยบัณฑิตศึกษาคณะฯ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการติดตามผลการคงอยู่ของนักศึกษาผลการสำเร็จการศึกษาและรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกภาคการศึกษา
- 3.3.2 นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนนและวิธีการประเมินผล ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 3.3.3 จัดช่องทางรับคำร้องผ่านธุรการภาควิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อการขออุทธรณ์ของนักศึกษา
- 3.3.4 จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนักศึกษา
- 3.3.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการประเมินสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนก่อนจบการศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- 4.1.1 การพิจารณาการรับอาจารย์เข้าทำงานดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมผู้บริหาร และที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้เกิดความเห็นพ้องในการกำหนดตำแหน่งการจ้างอาจารย์ จากนั้นจึงประกาศคุณสมบัติอาจารย์ที่ต้องการผ่านการเจ้าหน้าที่ของคณะ เมื่อมีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ภาควิชาฯ โดยที่ประชุมภาควิชาจะเลือกคณะกรรมการสัมภาษณ์และตรวจสอบคุณสมบัติ โดยเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ และผู้บริหารระดับคณะ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการพิจารณา การประเมินผลการสัมภาษณ์ใช้ระบบคะแนนที่มีเกณฑ์การชี้วัดในแต่ละด้านที่ชัดเจน ในการตัดสินผลการสอบ
- 4.1.2 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรประธานหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการประจำคณะฯ และ สภามหาวิทยาลัย
- 4.1.3 ระบบการบริหารอาจารย์คณะมีแผนอัตรากำลังระยะเวลา 4 ปีของจำนวนอาจารย์ที่คงอยู่จำนวนอาจารย์ที่เกษียณจำนวนอาจารย์ที่ศึกษาต่อในแต่ละปีเพื่อใช้วางแผนในดำเนินการสรรหาอัตรากำลังของอาจารย์ในแต่ละปีและกำหนดจำนวนอาจารย์ที่ลาเพิ่มพูนความรู้
- 4.1.4 คณะกำหนดให้อาจารย์แต่ละท่านทำแผนการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการศึกษาต่อ การทำตำแหน่งทางวิชาการ การศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศและการลาเพิ่มพูนความรู้ เพื่อช่วยตรวจสอบและกระตุ้นให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

- 4.15 คณะสนับสนุนเงินในการพัฒนาตนเองในการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- 4.1.6 ภาควิชามีการกำหนดสมรรถนะการทำงานของอาจารย์ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ดำเนินการผ่านระบบประเมิน TOR ซึ่งให้คณาจารย์/โทษในลักษณะการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีแนวปฏิบัติในการขึ้นชมและการยกย่องผู้ที่มี สมรรถนะการทำงานโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ผ่านการประชุมภาควิชาฯ เพื่อสนับสนุนให้เกิดเป็นตัวอย่างในการพัฒนาของบุคลากรท่านอื่น
- 4.1.7 ภาควิชาฯ ยังมีการสนับสนุนเงินรางวัลในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติโดยให้เงินรางวัลเพิ่มจากเงินรางวัลที่ได้จากคณะฯ และมหาวิทยาลัย
- 4.1.6 คณะกรรมการบริหารงานบุคคลวางแผนและดำเนินการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรอาจารย์ผู้สอน

4.2 คุณภาพอาจารย์

- 4.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ติดตามการเผยแพร่ผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีผลงานที่มีคุณภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ของคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรตามตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558
- 4.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการทุกปี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งวิชาการร้อยละ 100

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- 4.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีการรายงานการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรและสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารงานของหลักสูตรทุกปี

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

- 1) ระบบกลไกหรือแนวทางการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร
- 2) คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
- 3) คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทบทวน มคอ.2 โครงสร้างรายวิชาและcurriculum mapping ของแต่ละรายวิชาคำอธิบายรายวิชาเพื่อปรับปรุงแก้ไข
- 4) อาจารย์ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิตแสดงความคิดเห็นต่อหลักสูตรที่ปรับปรุง
- 5) คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ พิจารณาปรับปรุงแก้ไขหลังตามความคิดเห็น
- 6) ส่งร่างหลักสูตรที่ปรับแก้ตามความคิดเห็น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ จำนวน 3 ท่าน
- 7) ส่งร่างหลักสูตรที่ปรับแก้หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการประจำคณะฯ พิจารณา
- 8) ส่งร่างหลักสูตรจากที่ปรับแก้จากที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการประจำคณะฯ แนะนำต่อคณะกรรมการวิชาการวิทยาเขตหาดใหญ่
- 9) เสนอหลักสูตรที่ปรับปรุงแก้ไขเพื่อขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการสภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- 10) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรโดยจัดทำ รายงานประกันคุณภาพภายในตามเกณฑ์ AUN-QA ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดผู้สอนโดยพิจารณาถึงความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัยหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ และภาระงานของอาจารย์
- 2) อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดไว้

5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนการจัดทำ มคอ.3, 4 และ 5

- 1) อาจารย์ผู้สอน หรือผู้ประสานงานรายวิชาซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำ มคอ.3,4,5,6 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ
- 2) ประธานหลักสูตรฯ กำกับติดตามและตรวจสอบการทำ มคอ.3, 4 และ 5 จากนั้นนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการประจำคณะฯ เพื่อพิจารณาและรับรอง
- 3) อาจารย์ผู้สอน และผู้ประสานงานรายวิชาส่ง มคอ.3 และ 4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน
- 4) กำหนดให้มีการชี้แจงแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาในช่วงต้นของการเรียน

5.2.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

- 1) มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ต่อเนื่องตั้งแต่เข้าสาขาจนจบหลักสูตรเพื่อดูแลด้านการเรียน การทำกิจกรรมต่างๆ และการทำวิทยานิพนธ์
- 2) มีการจัดให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเข้าร่วมในคำปรึกษาและแนะนำ

5.2.4 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

- 1) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบผลคะแนน และวิธีการประเมินผลเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบ และการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ที่หน่วยบัณฑิตศึกษา และแจ้งผลให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการประจำคณะฯ รับทราบ

5.3 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) ผู้ประสานงานรายวิชาและผู้สอนจัดการประเมินผลการเรียนรู้ตามวิธีการประเมินที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และพิจารณาให้เกรดและผ่านการพิจารณารับรองโดยคณะกรรมการประจำคณะจากนั้นจัดส่งเกรดภายในเวลาที่ทะเบียนกลางของมหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) มีการประเมินผลผู้สอน และรายวิชาโดยผู้เรียนในช่วงปลายภาคเรียน
- 3) อาจารย์ผู้สอนและผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำ มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน
- 4) กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาโดยคณะกรรมการวิชาการฯ จัดหากรรมการเพื่อทวนสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาและรายงานผลต่อที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการฯ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

- 1) คณะ/หลักสูตรจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์เพื่อการวิจัย อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน การทำวิจัย และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
- 2) มหาวิทยาลัยได้มีคณะกรรมการพิจารณางบประมาณเพื่อจัดซื้อเครื่องมือวิจัยขั้นสูงไว้บริการปฏิบัติงานวิทยานิพนธ์
- 3) คณะฯ มีการกองทุนวิจัยเพื่อสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- 1) หนังสือ/ตำรา
- 2) วารสาร
- 3) สื่อการเรียนรู้
- 4) ครุภัณฑ์
- 5) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) มีคณะกรรมการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน
- 2) อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอรายชื่อหนังสือสื่อและตำราไปยังคณะกรรมการ
- 3) จัดสรรงบประมาณ
- 4) อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ขอรับทุนวิจัยจากภายนอกอย่างต่อเนื่องเพื่อนำมาสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษา

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) ประเมินความเพียงพอจากผู้สอนผู้เรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) จัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมิน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ระดับปริญญาโท

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ อย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละ สองครั้ง โดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกวิชา	X	X	X	X	X
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สภามหาวิทยาลัย กำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	X	X	X	X	X
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการ ตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

7.2 ระดับปริญญาเอก

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ อย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกวิชา	X	X	X	X	X
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สภามหาวิทยาลัย กำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X

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

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

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

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินโดยนักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในที่เรียนในแต่ละรายวิชา
- 2) ประเมินโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งโดยภาควิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีนั้นๆ
- 2) ประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- 3) ประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก รวมทั้งผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน โดยคณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน
- 3) จัดให้มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี
- 4) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน ปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน ตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

1.1 การปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาโท

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		
หลักสูตรแผน ก แบบ ก1			หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1		
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
รวม	36	หน่วยกิต	รวม	36	หน่วยกิต
หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2			หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2		
หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ(เรียนร่วม)	3	หน่วยกิต
			หมวดวิชาบังคับ(กลุ่มวิชา)	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต
รวม	36	หน่วยกิต	รวม	36	หน่วยกิต

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		
หลักสูตรแบบ 1.1			หลักสูตรแบบ 1.1		
วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต
สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา*	3	หน่วยกิต	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา*	3	หน่วยกิต
รวม	48	หน่วยกิต	รวม	48	หน่วยกิต
*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต			*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต		
หลักสูตรแบบ 2.1			หลักสูตรแบบ 2.1		
หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	9	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา*	2	หน่วยกิต	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา*	3	หน่วยกิต
ระเบียบวิธีวิจัยทางด้าน	3	หน่วยกิต	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้าน		
วิศวกรรมโยธา*			วิศวกรรมโยธา*	3	หน่วยกิต
รวม	48	หน่วยกิต	รวม	48	หน่วยกิต
*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต			*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
หลักสูตรแบบ 2.2		หลักสูตรแบบ 2.2	
หมวดวิชาบังคับ	3 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	3 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	21 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	21 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา*	3 หน่วยกิต	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา*	3 หน่วยกิต
ระเบียบวิธีวิจัยทางด้าน	3 หน่วยกิต	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางด้าน	
วิศวกรรมโยธา*		วิศวกรรมโยธา*	3 หน่วยกิต
รวม	72 หน่วยกิต	รวม	72 หน่วยกิต
*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต		*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	

1.2 แผนพัฒนา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรเชิงรุกที่มีศักยภาพในการผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังขาดแคลนอยู่อีกมากในภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมโยธา โดยกำลังคนที่ผลิตนั้นจะต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้ เข้ากับลักษณะงานที่จะไปปฏิบัติได้</p>	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาแบบเชิงรุกเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทั้งทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้เนื่องจากผลผลิตจากหลักสูตรนั้นคือทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความสำคัญสูงสุดในกระบวนการพัฒนาทั้งปวง</p> <p>การปรับปรุงหลักสูตรได้ถูกดำเนินการขึ้นเพื่อส่งเสริมการสร้างทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความสามารถทางวิชาการตลอดจนงานวิจัยที่สามารถแก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเป็นระบบ สามารถสร้างเทคโนโลยีของตนเองเพื่อแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศได้ เพื่อสร้างความเฉพาเจาะจงและส่งเสริมการพัฒนาในเชิงลึกในแต่ละด้าน หลักสูตรซึ่งได้รับการปรับปรุงจะประกอบด้วยกลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรมโยธาจำนวน 4 กลุ่มวิชาซึ่งส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้าง กระบวนการผลิต ทดสอบ และใช้งานวัสดุก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ - กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง เพื่อรองรับการขยายตัวของการคมนาคมขนส่ง ความต้องการในการออกแบบและจัดการระบบการจราจรที่ดี รวมถึงความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน - กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค เพื่อส่งเสริมการออกแบบ

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
	<p>รากฐานอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมถึงการป้องกันและลดความเสียหายจากภัยพิบัติเช่นดินถล่มหรือแผ่นดินไหว</p> <p>- กลุ่มวิชาวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร เพื่อถ่ายทอดและส่งเสริมการพัฒนาคณะความรู้ซึ่งยังมีอยู่อย่างจำกัดอย่างมากในประเทศไทย ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคลื่นน้ำ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ภัยพิบัติชายฝั่งเช่นคลื่นยักษ์สึนามิ พลังงานทดแทนในมหาสมุทร รวมถึงโครงสร้างต่าง ๆ ทั้งในเขตชายฝั่งและทะเลลึก</p>

1.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> <p>ต้องเสนอบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ ที่มีคณะกรรมการทบทวนและอยู่ในฐานข้อมูลซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง</p>	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> <p>หลักสูตรแบบ 1.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) 3. สอบผ่านการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal Examination) 4. นำเสนอบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาอย่างน้อย 2 เรื่อง โดยหนึ่งในนั้นต้องอยู่ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Web of Science และมีค่า Impact Factor ณ วันที่ตีพิมพ์ ที่ได้รับการระบุจากสำนัก Thomson Reuters 5. สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (Final Defense Examination) โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ 6. เกณฑ์อื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
	<p>หลักสูตรแบบ 2.1 และแบบ 2.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.25 3. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) 4. สอบผ่านการนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal Examination) 5. นำเสนอบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาอย่างน้อย 2 เรื่อง โดยหนึ่งในนั้นต้องอยู่ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Web of Science และมีค่า Impact Factor ณ วันที่ตีพิมพ์ ที่ได้รับการระบุจากสำนัก Thomson Reuters 6. สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย (Final Defense Examination) โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ 7. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

1.4 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> <p>หลักสูตรแบบ 1.1</p> <p>ก. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องมีประสบการณ์การทำงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยต้องมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมในการศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 3.50 (สำหรับการ</p>	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> <p>หลักสูตรแบบ 1.1</p> <p>- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และต้องมีประสบการณ์การทำงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยต้องมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมในการศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>ให้คะแนนที่กำหนดระดับชั้นสูงสุดมีค่าเท่ากับ 4.00 หรือเทียบเท่า) หรือโดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p> <p>หลักสูตรแบบ 2.1</p> <p>ก. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องมีประสบการณ์การทำวิจัย (วิทยานิพนธ์) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือ</p> <p>ข. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง) และมี ผลงานอื่นๆ ประกอบ เช่นงานวิจัยหรืองานวิชาการอื่นๆ ซึ่งมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือเสนอในที่ประชุมวิชาการ โดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p> <p>หลักสูตรแบบ 2.2</p> <p>ก. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีผลการศึกษาดูแลสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 หรือโดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p>	<p>3.50 หรือโดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้</p> <p>หลักสูตรแบบ 1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องมีประสบการณ์การทำวิจัย (วิทยานิพนธ์) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือ - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง) และมี ผลงานอื่น ๆ ประกอบ เช่น งานวิจัยหรืองานวิชาการอื่นๆ ซึ่งมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือเสนอในที่ประชุมวิชาการ โดยที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิเข้าศึกษาได้

1.5 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> <p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมทางวิชาการหรือวิชาชีพโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น 2. สามารถสังเคราะห์หาทางแก้ปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อลดความขัดแย้งของปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่นโดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม 3. แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรมจริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น 	<p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม 2. ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น สร้างสรรค์ผลงานของตนเองที่มีอัตตลักษณ์ 3. มีความเป็นผู้นำ และผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ เห็นแก่ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ และสาธารณะเป็นสำคัญ

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คุณธรรม จริยธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม 2. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์ สุจริตซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น 3. มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ เคารพสิทธิ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 4. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 	<ol style="list-style-type: none"> 4. พัฒนาตนเองอยู่เสมอ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม 5. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและมีดุลยพินิจในการตัดสินใจบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการ และวิชาชีพ
<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้และเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือปฏิบัติในวิชาชีพ 2. มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะ 3. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนสามารถพิจารณาผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ 4. ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพรวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต 	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษาทั้งแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐาน รวมถึงหลักการทางทฤษฎีและทางปฏิบัติอย่างถ่องแท้ 2. สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา และการสร้างนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา 3. สามารถวิเคราะห์ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงโครงการที่รับผิดชอบให้ตรงตามข้อกำหนดและหลักการของวิชาชีพ
<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษา 2. สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา 3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางวิชาชีพ 	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษาทั้งแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐาน รวมถึงหลักการทางทฤษฎีและทางปฏิบัติอย่างถ่องแท้ 2. สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา และการสร้างนวัตกรรมที่ก่อให้เกิด

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
	<p>คุณประโยชน์ต่อสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. สามารถวิเคราะห์ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงโครงการที่รับผิดชอบให้ตรงตามข้อกำหนดและหลักการของวิชาชีพ 4. สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ผ่านกระบวนการคิดและโดยการใช้เทคนิคการวิจัยที่เหมาะสม
<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะทางปัญญา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพและพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา 2. สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ 3. สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัยสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอในลักษณะองค์ความรู้ใหม่ที่ท้าทาย 4. สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์รวมถึงการพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ 5. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตัวเองโดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือคุณธรรมจริยธรรมที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ <p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะทางปัญญา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ 2. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 4. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม 	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะทางปัญญา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถสืบค้น ตีความ ใช้ความรู้ความเข้าใจองค์แท้และคิดวิเคราะห์ประเด็นอย่างเป็นระบบ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2. มีความสามารถในการวางแผนงานและดำเนินงานเพื่อการศึกษา ค้นคว้า การทำวิจัยการปฏิบัติงานวิชาชีพ เพื่อตอบสนองต่อประเด็นและปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างเป็นระบบ 3. สามารถประยุกต์ความรู้ เทคนิค นวัตกรรมจากศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ตลอดจนแสดงทักษะการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม <p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะทางปัญญา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดและองค์ความรู้พื้นฐานเดิม 2. สามารถสืบค้น ตีความ ใช้ความรู้ความเข้าใจองค์แท้และคิดวิเคราะห์ประเด็นอย่างเป็นระบบ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3. มีความสามารถในการวางแผนงานและดำเนินงานเพื่อการศึกษา ค้นคว้า การทำวิจัยการปฏิบัติงานวิชาชีพ

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
<p>5. มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม</p>	<p>เพื่อตอบสนองต่อประเด็นและปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างเป็นระบบ</p> <p>4. สามารถประยุกต์ความรู้ เทคนิค นวัตกรรมจากศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ตลอดจนแสดงทักษะการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม</p> <p>6. สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการที่สำคัญในเรื่องซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่ในการตอบสนองประเด็นปัญหา หรือปรับปรุงการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์</p>
<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงาน การแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง รวมถึงการวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ 2. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตัวเองและร่วมกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ 3. แสดงออกถึงทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม 	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้ 2. ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบต่อภาระการกระทำของตน มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน เรียนรู้และรู้จักพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง 3. สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งรับฟังผลการประเมินตนเองจากผู้อื่น และมีการนำผลการประเมินนั้นไปพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะระดับสูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง
<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบต่อภาระการกระทำของตน 3. วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ 4. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม 5. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม 	<p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งได้ 2. ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบต่อภาระการกระทำของตน มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน เรียนรู้และรู้จักพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง 3. สามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งรับฟังผลการประเมินตนเองจากผู้อื่น และมีการนำผลการประเมินนั้นไปพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะระดับสูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง 4. มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทาง

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
	<p>วิชาการ มีความคิดริเริ่มในการแสดงประเด็นใหม่ ๆ ในการทำงานหรือแก้ไขสถานการณ์โดยการนำองค์ความรู้ที่เรียนมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสม</p>
<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า สรุปและเสนอแนะการแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ 2. สามารถใช้การสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไปโดยการเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ <p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีวิจารณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม 2. สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม 4. รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวางแผนแนวทางการได้มาซึ่งข้อมูล การคัดกรองข้อมูล และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์อภิปรายผล และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 2. สามารถนำความรู้ที่จากผลงานวิจัยและจากสิ่งตีพิมพ์ที่ผ่านการวิเคราะห์และทดสอบความถูกต้องมาสังเคราะห์เพื่อนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม 3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลติดตามความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงทางความรู้และสถานการณ์ต่างๆอย่างสม่ำเสมอ

ภาคผนวก ข

ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ ประชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
<p>หลักสูตรระดับปริญญาโท พ.ศ.2558</p> <p>1. หลักการและเหตุผล</p> <p>ศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา มีความสำคัญในการพัฒนาวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคน สังคม และการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน บ้านเรือน อาคารสูง เขื่อน กำแพงกันดิน และโครงสร้างอื่น ๆ นอกจากนี้ศาสตร์ด้านวิศวกรรมยังรวมถึงการวางแผนและจัดการ การซ่อมบำรุง และดูแลรักษา เช่น การวางแผนการขนส่ง การบำรุงรักษาถนนและสะพาน การออกแบบโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ เป็นต้น</p> <p>ปัจจุบัน วิทยาการด้านวิศวกรรมโยธาได้ก้าวหน้าอย่างมากทั้งด้านลึกและด้านกว้าง ประกอบกับความพร้อมที่เพิ่มขึ้นของภาควิชาฯ จากการพัฒนาบุคลากรของภาควิชาฯ มาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังมุ่งหวังที่จะผลิตวิศวกรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีความสามารถในการทำงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับประเทศและระดับนานาชาติได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ภาควิชาฯ จึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา โดยปรับปรุงรายวิชาด้านวิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมธรณีเทคนิคให้ทันสมัย อีกทั้งได้เพิ่มรายวิชาด้านวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทรขึ้น ซึ่งเป็นการบูรณาการกลุ่มวิชาทั้งสี่เข้าด้วยกันเป็นหลักสูตรแรกของประเทศไทย</p>	<p>หลักสูตรระดับปริญญาโท</p> <p>1. หลักการและเหตุผล</p> <p>ศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา มีความสำคัญต่อการพัฒนาวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคน สังคม และการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน บ้านเรือน อาคารสูง เขื่อน กำแพงกันดิน และโครงสร้างอื่นๆ นอกจากนี้ศาสตร์ด้านวิศวกรรมยังรวมถึงการวางแผนและจัดการ การซ่อมบำรุง และดูแลรักษา เช่น การวางแผนการขนส่ง การบำรุงรักษาถนนและสะพาน การออกแบบโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ เป็นต้น</p> <p>ปัจจุบัน วิทยาการด้านวิศวกรรมโยธาได้ก้าวหน้าอย่างมากทั้งด้านลึกและด้านกว้าง ประกอบกับความพร้อมที่เพิ่มขึ้นของภาควิชาฯ จากการพัฒนาบุคลากรของภาควิชาฯ มาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังมุ่งหวังที่จะผลิตวิศวกรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีความสามารถในการทำงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับประเทศและระดับนานาชาติได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน</p> <p>จากความสำคัญข้างต้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้มีรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาด้านวิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมธรณีเทคนิค ที่ทันสมัย ตอบโจทย์การพัฒนาของประเทศและโลก อีกทั้งได้เพิ่มรายวิชาด้านวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทรเข้ามาในหลักสูตร ซึ่งเป็นศาสตร์อีกหนึ่งแขนงที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ที่ตั้งของมหาวิทยาลัย การบูรณาการกลุ่มวิชาทั้งสี่เข้าด้วยกัน อาจถือเป็นหลักสูตรแรกของประเทศไทย</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555</p> <p>1. หลักการและเหตุผล</p> <p>วิทยาการและเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมโยธาเป็นศาสตร์ซึ่งมีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาสิ่งก่อสร้างอาทิเช่น อาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน โรงแรม โรงงาน เขื่อน สนามบิน ท่าเทียบเรือ แท่นขุดเจาะ ถนน สะพาน ทางด่วน รถไฟฟ้า อุโมงค์ รวมทั้งงานระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบชลประทาน ระบบประปา ระบบคมนาคมและขนส่ง นอกจากนี้ วิทยาการทางด้านวิศวกรรมโยธายังครอบคลุมถึงงานทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการและการปรับปรุงคุณภาพของน้ำเสีย การจัดเก็บขยะที่เกิดจากชุมชนและอุตสาหกรรม และการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการขนาดใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p> <p>นอกจากนี้ผลจากข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งนำไปสู่การเปิดเสรีการประกอบวิชาชีพในอนาคต อันจะมีผลทำให้การแข่งขันสำหรับงานด้านวิศวกรรมโยธาของตลาดงานในประเทศมิได้ถูกจำกัดอยู่ในเฉพาะกลุ่มวิศวกรและนักวิจัยของไทยเช่นในอดีต แต่จะต้องแข่งขันกับกลุ่มวิศวกรต่างประเทศด้วย และการแข่งขันสำหรับตลาดงานนอกประเทศก็จะยิ่งทวีความเข้มข้นมากขึ้นทวีคูณ ความล่าช้าในการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีทางวิศวกรรมโยธาจะมีผลอย่างมากต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และนำไปสู่ความเสียหายอย่างยิ่งในทั้งด้านวิชาการและเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงเป็นภาระเร่งด่วนขององค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งรวมทั้ง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่จะต้องดำเนินการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านวิศวกรรมโยธาของวิศวกรและนักวิจัยชาวไทย ให้มีความทัดเทียมนานาชาติในระดับประเทศและมีศักยภาพที่จะเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต</p>	<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก</p> <p>1. หลักการและเหตุผล</p> <p>ศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา มีความสำคัญต่อการพัฒนาวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคน สังคม และการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน บ้านเรือน อาคารสูง เขื่อน กำแพงกันดิน และโครงสร้างอื่นๆ นอกจากนี้ศาสตร์ด้านวิศวกรรมยังรวมถึงการวางแผนและจัดการ การซ่อมบำรุง และดูแลรักษา เช่น การวางแผนการขนส่ง การบำรุงรักษา ถนนและสะพาน การออกแบบโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำ เป็นต้น</p> <p>ปัจจุบัน วิทยาการด้านวิศวกรรมโยธาได้ก้าวหน้าอย่างมากทั้งด้านลึกและด้านกว้าง ประกอบกับความพร้อมที่เพิ่มขึ้นของภาควิชาฯ จากการพัฒนานุคลากรของภาควิชาฯ มาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังมุ่งหวังที่จะผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีความสามารถในด้านการงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับประเทศและระดับนานาชาติได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน</p> <p>จากความสำคัญข้างต้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้มีรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาด้านวิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมธรณีเทคนิค ที่ทันสมัย ตอบโจทย์การพัฒนาของประเทศและโลก อีกทั้งได้เพิ่มรายวิชาด้านวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทรเข้ามาในหลักสูตร ซึ่งเป็นศาสตร์อีกหนึ่งแขนงที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ที่ตั้งของมหาวิทยาลัย การบูรณาการกลุ่มวิชาทั้งสี่เข้าด้วยกัน อาจถือเป็นหลักสูตรแรกของประเทศไทย</p>
<p>หลักสูตรระดับปริญญาโท พ.ศ. 2558</p> <p>2. ปรัชญาของหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความคิด วิเคราะห์ คุณธรรมและจริยธรรม โดยเน้นมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง มีความรู้ที่</p>	<p>หลักสูตรระดับปริญญาโท</p> <p>2. ปรัชญาของหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความคิด วิเคราะห์ และคุณธรรมจริยธรรม โดยเน้นให้มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้วย</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
<p>ทันสมัยเทียบเท่ากับระดับนานาชาติ และมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ตัวเอง มีความรู้ที่ทันสมัยเทียบเท่ากับระดับนานาชาติ และมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555 2. ปรัชญาของหลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีความมุ่งหมายเพื่อทำการผลิตวิศวกร นักวิชาการ และวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธาที่มีความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญอย่างสูง เพื่อเป็นผู้นำการออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบขั้นสูงทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ให้เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยเป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมอันดี มีความพร้อมที่จะถ่ายทอดและเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่างๆ ให้เป็นที่เข้าใจแก่กลุ่มบุคคลหรือชุมชนที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก 2. ปรัชญาของหลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีความมุ่งหมายเพื่อผลิตวิศวกร นักวิชาการ และนักวิจัยด้านวิศวกรรมโยธา ที่มีความรู้ ความเข้าใจ และความเชี่ยวชาญขั้นสูง เพื่อเป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ สามารถประยุกต์ใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีความพร้อมที่จะถ่ายทอดและเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ ให้เป็นที่เข้าใจแก่กลุ่มบุคคลหรือชุมชนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำเทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และสามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมโยธาได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>หลักสูตรระดับปริญญาโท พ.ศ. 2558 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีทักษะทางด้านวิชาการที่เข้มแข็งทัดเทียมกับนานาชาติ อารยประเทศ และมีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดจนการพัฒนาเพื่อสร้างประโยชน์แก่ประเทศชาติ 2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่สามารถประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีสู่การปฏิบัติในการสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธาไปประยุกต์ร่วมกับสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อเป็นการต่อยอดองค์ความรู้และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด 3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และวิชาชีพ</p>	<p>หลักสูตรระดับปริญญาโท 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาในการประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ สู่การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อให้เกิดประโยชน์ในระดับท้องถิ่น ชาติ และ/หรือ นานาชาติ 2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป 3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และมีวิจารณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด 4) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความเสียสละต่อส่วนรวม และมุ่งมั่นการสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง
<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555</p> <p>3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1) เพื่อผลิตนักวิชาการชั้นสูงในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการค้นคว้าและวิจัย เพื่อเป็นบุคลากรใน มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยวิทยาลัย และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งเปิดทำการสอนหรือวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) เพื่อสร้างสรรคองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศ ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาซึ่งจะเป็นรากฐานในการพัฒนาเพื่อบูรณาการในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสาขาที่เกี่ยวข้องต่อไป</p> <p>3) เพื่อผลิตวิศวกรระดับสูงที่มีความรู้ความสามารถในการนำเอาหลักการตลอดจนกระบวนการต่างๆ ไปประยุกต์ใช้รวมทั้งการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในทางวิศวกรรมโยธาและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4) เพื่อให้บริการและความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนทั้งในด้านวิชาการและการวิจัยซึ่งต้องใช้ความรู้วิศวกรรมโยธาชั้นสูง ตลอดจนการแลกเปลี่ยนและช่วยเหลือในด้านความรู้ระหว่างนักวิชาการในสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยต่าง ๆ</p>	<p>หลักสูตรระดับปริญญาเอก</p> <p>3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาให้เป็นนักวิชาการชั้นสูง มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาในการสังเคราะห์และพัฒนางองค์ความรู้ใหม่และมีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาด้านวิศวกรรมโยธาในระดับท้องถิ่น ชาติ และ/หรือ นานาชาติ</p> <p>2) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป</p> <p>3) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และมีวิจาร์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด</p> <p>4) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความเสียสละต่อส่วนรวม และมุ่งมั่นการสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p>

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		หน่วยกิต
	รหัส	ชื่อรายวิชา	
หลักสูตรระดับปริญญาโท 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาในการประยุกต์แนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้สู่การปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อให้เกิดประโยชน์ในระดับท้องถิ่น ชาติ และ/หรือนานาชาติ 2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป 3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และมีวิจรรย์านในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด 4) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความเสียสละต่อส่วนรวม และมุ่งมั่นการสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	220-501	การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมตริกซ์	3(3-0-6)
	220-502	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 1	3(3-0-6)
	220-503	พลศาสตร์ของโครงสร้าง	3(3-0-6)
	220-504	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	3(3-0-6)
	220-505	ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง	3(3-0-6)
	220-506	เสถียรภาพของโครงสร้าง	3(3-0-6)
	220-507	ทฤษฎีอีลาสติคซิติ	3(3-0-6)
	220-508	กลศาสตร์การแตกหัก	3(3-0-6)
	220-509	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 2	3(3-0-6)
	220-511	การออกแบบคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	3(3-0-6)
	220-512	พฤติกรรมขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
	220-513	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	3(3-0-6)
	220-520	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
	220-521	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	3(3-0-6)
	220-522	การทดสอบด้านธรณีเทคนิคขั้นสูง	3(2-3-4)
	220-523	เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน	3(3-0-6)
	220-524	ธรณีเทคนิคของของเสีย	3(3-0-6)
	220-525	โครงสร้างดินถม	3(3-0-6)
	220-526	กลศาสตร์ของดินไม่อิ่มตัว	3(3-0-6)
	220-527	วิศวกรรมวัสดุสังเคราะห์ในดิน	3(3-0-6)
220-528	ปฐพีพลศาสตร์	3(3-0-6)	
220-529	ธรณีเทคนิคในการปรับปรุงดินที่ปนเปื้อน	3(3-0-6)	
220-540	กลศาสตร์คลื่นน้ำเชิงเส้น	3(3-0-6)	
220-541	วิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร	3(3-0-6)	
220-542	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)	
220-543	อุทกพลศาสตร์ใกล้ฝั่ง	3(3-0-6)	
220-544	การเคลื่อนตัวของตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่ง	3(3-0-6)	
220-545	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	3(3-0-6)	
220-546	โครงสร้างวิศวกรรมชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)	
หลักสูตรระดับปริญญาเอก 1) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้เป็นนักวิชาการขั้นสูง มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และมีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาด้านวิศวกรรมโยธาในระดับท้องถิ่น ชาติ และ/หรือนานาชาติ 2) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป 3) เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และมีวิจรรย์านในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานวิศวกรรมโยธา อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด			

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		หน่วยกิต
	รหัส	ชื่อรายวิชา	
4) เพื่อผลิตดุขุภีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ผู้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และมีความเสียสละต่อส่วนรวม และมุ่งมั่นการสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง		และท่าเรือ	
	220-547	โครงสร้างวิศวกรรมนอกฝั่ง	3(3-0-6)
	220-548	ภัยพิบัติชายฝั่ง	3(3-0-6)
	220-549	การตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร	3(3-0-6)
	220-561	หลักการของระบบขนส่งและการวางแผนขนส่ง	3(3-0-6)
	220-562	หลักการของวิศวกรรมการจราจร	3(3-0-6)
	220-563	ความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการขนส่ง	3(3-0-6)
	220-564	การประเมินโครงการด้านการขนส่ง	3(3-0-6)
	220-565	การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง	3(3-0-6)
	220-566	ระบบควบคุมการจราจรและระบบขนส่งอัจฉริยะ	3(3-0-6)
	220-567	การวางแผนการขนส่งในเมือง	3(3-0-6)
	220-571	การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง	3(3-0-6)
	220-572	การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง	3(3-0-6)
	220-573	แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์	3(3-0-6)
	220-574	การออกแบบผิวทาง	3(3-0-6)
	220-575	วัสดุผิวทาง	3(3-0-6)
	220-576	การบำรุงรักษาถนน	3(3-0-6)
	220-577	การระบายน้ำของถนน	3(3-0-6)
	220-578	การจัดการสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	220-580	ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมโยธา	3(2-2-5)
	220-581	สัมมนาวิศวกรรมโยธา	1(0-2-1)
	220-590	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 1	3(3-0-6)
220-591	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมขนส่ง 2	3(3-0-6)	
220-593	คณิตศาสตร์ประยุกต์เชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)	

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		หน่วยกิต
	รหัส	ชื่อรายวิชา	
	220-594	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม โครงสร้าง 1	3(3-0-6)
	220-595	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม โครงสร้าง 2	3(3-0-6)
	220-596	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณี เทคนิค 1	3(3-0-6)
	220-597	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณี เทคนิค 2	3(3-0-6)
	220-598	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมธรณี เทคนิค 3	3(3-0-6)
	220-599	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม ชายฝั่งและมหาสมุทร 1	3(3-0-6)
	220-600	หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรม ชายฝั่งและมหาสมุทร 2	3(3-0-6)
	220-601	การหาค่าเหมาะที่สุดในงาน โครงสร้าง	3(3-0-6)
	220-602	วิศวกรรมแผ่นดินไหว	3(3-0-6)
	220-603	ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและ เปลือกบาง	3(3-0-6)
	220-605	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ไร้เชิงเส้น	3(3-0-6)
	220-606	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง	3(3-0-6)
	220-607	การคำนวณกลศาสตร์ของ ของแข็งและโครงสร้าง	3(3-0-6)
	220-608	กลศาสตร์ของโครงสร้างจากวัสดุ ประกอบ	3(3-0-6)
	220-611	การวิเคราะห์และออกแบบ โครงสร้างเหล็กในช่วงพลาสติก	3(3-0-6)
	220-612	การออกแบบสะพาน	3(3-0-6)
	220-613	การออกแบบคอนกรีตเสริมกำลัง ด้วยวัสดุประกอบเสริมเส้นใย	3(3-0-6)
	220-614	การควบคุมการสั่นไหวของ อาคาร	3(3-0-6)
	220-615	การวิเคราะห์การทนไฟของ โครงสร้าง	3(3-0-6)
	220-620	สถิติธรณีและการวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือสำหรับวิศวกรรมธรณี เทคนิค	3(3-0-6)
	220-621	อุทกธรณีของสารปนเปื้อน	3(3-0-6)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชา		หน่วยกิต
	รหัส	ชื่อรายวิชา	
	220-622	การจำลองการไหลของน้ำใต้ดินและการเคลื่อนที่ของสารปนเปื้อน	3(3-0-6)
	220-623	วิศวกรรมธรณีฟิสิกส์	3(3-0-6)
	220-624	กลศาสตร์ของหิน	3(3-0-6)
	220-625	ธรณีวิศวกรรม	3(3-0-6)
	220-626	การเปิดหน้างานใต้ดินและการขุดอุโมงค์	3(3-0-6)
	220-627	การวิเคราะห์และออกแบบฐานรากเสาเข็ม	3(3-0-6)
	220-628	ทฤษฎีพลาสติกในปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)
	220-640	กลศาสตร์คลื่นน้ำแบบไม่เชิงเส้น	3(3-0-6)
	220-641	สมุทรศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)
	220-642	การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	3(3-0-6)
	220-643	กระบวนการในชะวากทะเล	3(3-0-6)
	220-660	การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง	3(3-0-6)
	220-661	การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง	3(3-0-6)
	220-662	การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ	3(3-0-6)
	220-663	การขนส่งและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	220-664	การวางแผนและจัดการโลจิสติกส์	3(3-0-6)
	220-665	โลจิสติกส์ในเขตเมือง	3(3-0-6)
	220-666	วิศวกรรมท่าอากาศยาน	3(3-0-6)
	220-667	การขนส่งระบบราง	3(3-0-6)
	220-668	การขนส่งทางน้ำ	3(3-0-6)
	220-680	วิธีวิจัยขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
	220-693	คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรมขั้นสูง	3(3-0-6)
	220-880	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
	220-881	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)
	220-882	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)
	220-883	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของ
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธา เจนศิริศักดิ์ วันที่ 25 ธันวาคม 2559</p> <p>ความเห็นต่อหลักสูตรปรับปรุง ในภาพรวมของ หลักสูตร และ สาขาวิศวกรรมขนส่ง โดยรวมแล้วการ ปรับปรุงหลักสูตรมีความเหมาะสมดีแล้ว</p> <p>อย่างไรก็ตาม อาจมีการปรับปรุงเพิ่มเติม ตามความเห็น ต่อไปนี้ (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาความเหมาะสมของ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หน้า 14 และ 15 <ul style="list-style-type: none"> ○ 2.6.1.1 และ 2.6.2.1 งบประมาณรายรับ เพียง 30,000 บาท/นักศึกษา/ปี แต่งบประมาณรายจ่าย สูงถึง 83,875 บาท/นักศึกษา/ปี และ 294,750 บาท/นักศึกษา/ปี สำหรับ ป.โท และ เอก ตามลำดับ ดูแล้วไม่น่าจะเหมาะสม ควรพิจารณา งบประมาณรายจ่ายใหม่ตามจริงสำหรับแต่ละ หลักสูตร (อาจมีการคิดรายจ่ายซ้ำในหลาย หลักสูตร) 	<ul style="list-style-type: none"> ● ได้แก้ไขแล้ว โดยพิจารณางบประมาณ รายจ่ายใหม่ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
<ul style="list-style-type: none"> ● หน้า 16 หัวข้อ 3.1.2 <ul style="list-style-type: none"> ○ กำหนด หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต แต่ในหน้า 17-18 แยกเป็น หมวดวิชาบังคับเรียนร่วม และ หมวดวิชาบังคับ... อาจทำให้สับสนได้ ○ หมายเหตุระบุว่า “นักศึกษาต่างชาติที่มีคะแนน ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์บัณฑิตวิทยาลัย สามารถ ยื่นคำร้องขอยกเว้นการเรียนภาษาอังกฤษได้” หากนักศึกษาไทยที่มีคะแนนภาษาอังกฤษผ่าน เกณฑ์สามารถขอยกเว้นได้หรือไม่ ? ○ หน้า 19-20 หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาวิศวกรรม ขนส่ง มีหลากหลายวิชาให้เลือก แต่ในหลักสูตรให้ เลือกเรียนเพียง 6 หน่วยกิต (2 วิชา) ดังนั้น การมี วิชาเลือกจำนวนมากเกินไป หลายวิชาอาจไม่ได้ เปิดเลยตลอด 5 ปีข้างหน้า หลายวิชามีเนื้อหา น้อยเกินไป ทำให้นักศึกษาขาดโอกาสในการ เรียนรู้ ควรพิจารณาปรับปรุงวิชาที่มีเนื้อหาใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้แก้ไขแล้ว โดยปรับปรุงตารางในหัวข้อ 3.1.2 (หน้า?) แยกวิชา หมวดวิชาบังคับ (เรียนร่วม) และ หมวดวิชาบังคับ (กลุ่มวิชา) ออกจากกัน ให้สังเกตได้ชัดเจน - ปรับแก้ ตัดคำว่า “ต่างชาติ” ออก หน้า 16 - เนื่องจากหลักสูตรฯ ต้องการเปิดวิชาเลือกให้ กว้างและหลากหลาย เพื่อให้สามารถตอบ โจทย์ความต้องการของนักศึกษาที่สนใจและ ที่ต้องใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งหาก ครอบรวมรายวิชาแล้วต้องการจะแยกรายวิชา ใหม่ในอนาคต จะเป็นการยากต่อระบบ ทะเบียน ดังนั้น ในภาพรวม

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร				
<p>กลุ่มเดียวกันควรบูรรวมเป็นวิชาเดียว เพื่อให้มีเนื้อหามากพอ และ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้มากขึ้น เช่น</p>	<p>คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ จึงยังคงมีวิชาเลือกตามจำนวนเท่าเดิมก่อน</p>				
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="236 427 555 472">วิชา</th> <th data-bbox="555 427 820 472">รวมเป็นวิชา</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="236 472 555 1086"> <ul style="list-style-type: none"> ● 220-572 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง ● 220-573 แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์ ● 220-574 การออกแบบผิวทาง ● 220-575 วัสดุผิวทาง ● 220-576 การบำรุงรักษาถนน ● 220-577 การระบายน้ำของถนน </td> <td data-bbox="555 472 820 1086"> <p>การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง</p> </td> </tr> </tbody> </table>	วิชา	รวมเป็นวิชา	<ul style="list-style-type: none"> ● 220-572 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง ● 220-573 แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์ ● 220-574 การออกแบบผิวทาง ● 220-575 วัสดุผิวทาง ● 220-576 การบำรุงรักษาถนน ● 220-577 การระบายน้ำของถนน 	<p>การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง</p>	
วิชา	รวมเป็นวิชา				
<ul style="list-style-type: none"> ● 220-572 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง ● 220-573 แนวคิดการออกแบบสะพานและอุโมงค์ ● 220-574 การออกแบบผิวทาง ● 220-575 วัสดุผิวทาง ● 220-576 การบำรุงรักษาถนน ● 220-577 การระบายน้ำของถนน 	<p>การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของงานทาง</p>				
<ul style="list-style-type: none"> ● 220-660 การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง ● 220-661 การวิเคราะห์พฤติกรรมและทัศนคติเกี่ยวกับการเดินทาง ● 220-662 การวางแผนและจัดการการขนส่งสาธารณะ ● 220-663 การขนส่งและสิ่งแวดล้อม 	<p>การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง</p>				
<ul style="list-style-type: none"> ● 220-571 การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง ● 220-666 วิศวกรรมท่าอากาศยาน ● 220-667 การขนส่งระบบราง ● 220-668 การขนส่งทางน้ำ 	<p>การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบขนส่ง (Design of Transportation Infrastructure)</p>				

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<ul style="list-style-type: none"> ● 220-664 การวางแผน และจัดการโลจิสติกส์ ● 220-665 โลจิสติกส์ใน เขตเมือง 	
<ul style="list-style-type: none"> ● หน้า 29 วิชา 220-581 สัมมนาวิศวกรรมโยธา กำหนดเนื้อหา “วิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท” แต่วิชานี้ ใช้กับระดับปริญญาเอกด้วย ควรปรับให้เหมาะสม ● หน้า 30 คำอธิบายรายวิชา 220-562 หลักการของ วิศวกรรมจราจร บรรทัดที่ 1 พิมพ์ผิด “ลักษณะ ขององค์ประกอบ_การจราจร” และ ภาษาอังกฤษ บรรทัดที่ 3 “eharacteristics” ● หน้า 35 วิชา 220-567 การวางแผนการขนส่งใน เมือง เนื้อหาวิชานี้สำคัญมาก ควรเป็นวิชาบังคับ โดยรวมเนื้อหาเข้ากับวิชา 220-561 หลักการของ ระบบขนส่ง แล้ว เพิ่มเนื้อหาการขนส่งระหว่างเมือง ด้วย เปลี่ยนชื่อเป็นวิชา “หลักการของระบบขนส่ง และการวางแผนการขนส่ง” หรือ “การวางแผน การขนส่ง” ● หน้า 36 คำอธิบายรายวิชา 220-574 การออกแบบ ผิวทาง บรรทัดที่ 4 พิมพ์ผิด “สำหรับชะผู้ทุพพล ภาพ” ● หน้า 37 คำอธิบายรายวิชา 220-576 การ บำรุงรักษาถนน ภาษาอังกฤษ <ul style="list-style-type: none"> ○ คำว่า “Nature” ควรแก้เป็น “Characteristics” ○ คำว่า “evaluation” ควรแก้เป็น “analysis” ○ คำว่า “assessment and priority maintenance” ควรแก้เป็น “assessment 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ดำเนินการตามข้อคิดเห็นแล้ว โดย เพิ่มเติม คำว่า “...และหรือวิทยานิพนธ์ใน ระดับปริญญาเอก...” เนื้อหารายวิชา ภาษาไทย และ “...and/or PhD thesis...” เนื้อหารายวิชาภาษาไทย - ได้ดำเนินการตามข้อคิดเห็นแล้ว โดยแก้ไข และตรวจสอบคำ - ได้ดำเนินการตามข้อคิดเห็นแล้ว โดย คง เนื้อหาของรายวิชา220-567 การวางแผน การขนส่งในเมือง ไว้ เพื่อรองรับนักศึกษาที่ สนใจหรือจะทำวิทยานิพนธ์ด้านนี้ อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ได้นำ เนื้อหาในภาพรวมของ การวางแผนการ ขนส่งในเมือง และ เพิ่มเนื้อหาการขนส่ง ระหว่างเมือง ในรายวิชา220-561 ซึ่งเปลี่ยน ชื่อเป็น หลักการของระบบและการวางแผน ขนส่งPrinciples of Transport System and Planning - ได้ดำเนินการตามข้อคิดเห็นแล้ว โดยแก้ไข และตรวจสอบคำ - ได้ดำเนินการตามข้อคิดเห็นแล้ว โดยแก้ไข และตรวจสอบคำ

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>and priority of road maintenance”</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หน้า 38 คำอธิบายรายวิชา 220-577 การระบายน้ำของถนน <ul style="list-style-type: none"> ○ ภาษาไทย บรรทัดที่ 2-3 สามารถตัดคำได้ “พื้นฐานทางทฤษฎีของวิธีที่สำคัญที่ใช้ได้ผลในการคำนวณท่อลอดและขนาดคูระบายน้ำ” ○ ภาษาอังกฤษ บรรทัดที่ 2 “run-off process and estimates” ควรแก้ estimates เป็น คำนาม estimation ซึ่งอาจหมายถึงการประมาณราคาได้ แต่หากภาษาไทย “การไหลบ่าของน้ำและการประมาณการ” หมายถึง การคาดการณ์การไหลบ่าของน้ำ ควรใช้คำว่า forecasting ○ “theoretical basis for the most important—existing methods of calculating culvert and gully sizes” ● หน้า 40 วิชา 220-663 การขนส่งและสิ่งแวดล้อม (Transport and Environment) ภาษาอังกฤษ ต้องเป็น Transport and <u>the</u> Environment ● หน้า 40 วิชา 220-665 โลจิสติกส์ในเขตเมือง คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษใช้คำว่า modelling ซึ่งเป็นภาษาอังกฤษแบบอังกฤษ ในขณะที่วิชาอื่นๆ ใช้ภาษาอังกฤษแบบอเมริกัน ดังนั้น ควรแก้เป็น modeling เพื่อให้เป็นแบบอเมริกันทุกวิชา ● หน้า 71 ผลการเรียนรู้ข้อ 3.2 ซ้อย่อยที่ 3 ทุกวิชาของสาขาขนส่งเป็นจุดขาว ควรแก้บางวิชาเป็นจุดดำ เพื่อให้มีวิชารองรับเป็นความรับผิดชอบหลักด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ดำเนินการตามข้อคิดเห็นแล้ว โดยแก้ไขและตรวจสอบคำ - ได้แก้ไขตามข้อคิดเห็นแล้ว - ได้แก้ไขตามข้อคิดเห็นแล้ว - ได้แก้ไขตามข้อคิดเห็นแล้ว - ได้แก้ไขตามข้อคิดเห็นแล้ว - ได้แก้ไขตามข้อคิดเห็นแล้ว โดยเพิ่มจุดดำ ในรายวิชา <ul style="list-style-type: none"> - 220-562 หลักการของวิศวกรรม การจราจร - 220-563 ความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการขนส่ง - 220-660 การวางแผนและนโยบายด้านการขนส่ง - 220-662 การวางแผนและการจัดการขนส่งสาธารณะ

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>รองศาสตราจารย์ ดร. วิญญู รัตนปิติกรณ วันที่ 5 มกราคม 2560</p> <p>1.ภาพรวมของหลักสูตร เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน</p> <p>2. โครงสร้างหลักสูตร เหมาะสม แต่มีข้อควรปรับปรุงหรือทบทวน ดังนี้</p> <p>1. มีเพียงการกำหนดว่า “นักศึกษาต่างชาติที่มีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์บัณฑิตวิทยาลัย สามารถยื่นคำร้องขอยกเว้นการเรียนภาษาอังกฤษได้” ผู้ประเมินเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้ นศ.ไทยที่มีคะแนนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ สามารถยื่นคำร้องได้ด้วย</p> <p>2. นศ.ในแต่ละแผน จะลงทะเบียนเรียนวิชา 220-581 Civil Eng. Seminar ในจำนวนหน่วยกิตที่ไม่เท่ากัน จึงอาจทำให้เกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการได้ จึงควรปรึกษาฝ่ายทะเบียน หรือปรับให้เหมือนกับการเปิดวิชาวิทยานิพนธ์ที่แสดงในหน้า 24</p> <p>3. ถ้าเป็นไปได้ควรระบุ รหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษที่นศ. ในต้องเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับวิชาอื่นๆในหลักสูตร</p> <p>3.แผนการศึกษา เหมาะสม แต่มีข้อควรปรับปรุงหรือทบทวน ดังนี้</p> <p>1. หน้า 26 หลักสูตรหลักสูตรแบบ 1.1 ภาคการศึกษาที่ 1: มีการกำหนดให้ลง วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต โปรดตรวจสอบกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558 ว่านศ.ป.เอก สามารถลงวิชา วิทยานิพนธ์ ก่อนสอบ QE ได้หรือไม่</p> <p>2. หน้า 27 หลักสูตรแบบ 2.1 ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 1: วิทยานิพนธ์น่าจะเป็น 9 หน่วยกิตและ รวม น่าจะเป็น 9 หน่วยกิต</p> <p>3. หน้า 27 หลักสูตรแบบ 2.1 ปี 3 ภาคการศึกษาที่ 2: รวม น่าจะเป็น 9 หน่วยกิต</p> <p>4.คำอธิบายรายวิชา เหมาะสม แต่มีข้อควรปรับปรุงหรือทบทวน ดังนี้</p> <p>1. น.23: วิชา 220-598 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1 ไม่มีคำอธิบายรายวิชา</p> <p>2. น.23: วิชา 220-599 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 2 ไม่มีคำอธิบายรายวิชา</p> <p>3. น.23: วิชา 220-598 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1 รหัสวิชาซ้ำกับ วิชา 220-598</p>	<p>- ได้ระบุลงไปอย่างชัดเจนแล้วว่าสำหรับ นักศึกษาท่านใด ต่างชาติหรือไทยก็ได้ (หน้า 16, 17)</p> <p>- ที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรมีความเห็นว่าหน่วยกิตที่ไม่เท่ากันนั้นเกิดเนื่องจากจำนวนครั้งที่ต้องลงทะเบียนที่ต่างกัน การเรียนในแต่ละภาคการศึกษาจึงไม่น่าสร้างความยุ่งยากแต่อย่างใด</p> <p>- พบว่ามีการระบุข้อมูลทั้งหมดในตัวเล่มหลักของหลักสูตรแล้ว และได้เพิ่มเติมการระบุตำแหน่งของข้อมูลดังกล่าวตามความเหมาะสม (เช่น หน้าที่ 29-58)</p> <p>- ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าสามารถลงได้ 7 หน่วยกิตก่อนการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ จึงได้แก้ไขตามตัวเลขดังกล่าวและเพิ่มหน่วยกิตในภาคการศึกษาถัดไป</p> <p>- ได้ปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลดังกล่าวให้ถูกต้องแล้ว</p> <p>- ได้เพิ่มคำอธิบายรายวิชา 220-598 และ 220-599 แล้ว</p> <p>- ได้ปรับเปลี่ยนเลขรหัสที่ซ้ำซ้อนแล้ว (เป็น 220-599 และ 220-600)</p>

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3</p> <p>4. วิชา หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร 1 และ 2 ไม่มี Curriculum Mapping</p> <p>5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ</p> <p>มีข้อควรที่ควรปรับปรุงหรือทบทวน ดังนี้</p> <p>1. น.2 บ.7: จำนวนหน่วยกิตไม่สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรที่แสดงในหน้า 17 และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแบบอื่นๆ จึงควรเขียนว่า “แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต”</p> <p>2. น.6 บ.3: ควรใช้ข้อมูลประชากรที่ทันสมัยกว่านี้</p> <p>3. น.13 ข้อ 2.5: จำนวนนศ.ที่รับค่อนข้างน้อย วิชาที่เรียนร่วมกันอาจไม่มีปัญหาอะไร แต่ในวิชาบังคับและวิชาเลือกของแต่ละกลุ่มวิชา (ที่แสดงในหน้า 18-23) มีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดเหตุการณ์ที่มี นศ.เพียงไม่กี่คนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาดังกล่าว ภาควิชาจึงต้องมีการตกลงร่วมกันก่อน ถึง วิธีการบริหารจัดการ การนับภาระการสอน วิธีการสอน ความเต็มใจที่จะสอนของผู้สอน และปัญหาอื่นๆที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>4. น.16 บ.8: “และศึกษารายวิชาอีกไม่เกิน 18 หน่วยกิต” น่าจะเป็น “และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต”</p> <p>5. น.17: หน่วยกิตและชั่วโมงของวิชา 220-581 Civil Eng. Seminar “4(0-4-8)” ไม่ตรงกับที่แสดงในหน้า 29</p> <p>6. น.56 บ.7จากล่าง: “การประเมินผลจากภาพถ่าย” ควรเป็น “การประมวลผลจากภาพถ่าย”</p> <p>7. น.58 บ.16: “36(0-108)” ควรเป็น “36(0-108-0)”</p> <p>8. น.59-61: อันดับภาคผนวกในตาราง ไม่ตรงกับอันดับภาคผนวกจริง เช่น “ดูภาคผนวก 4” ควรเป็น “ดูภาคผนวก ง”</p> <p>9. น.79: เกณฑ์การจบ ป.เอก ระบุว่าต้องมี อย่างน้อย 1 paper ในการประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และ อย่างน้อย 1 paper ในวารสารทางวิชาการในระดับนานาชาติ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558 จึงควรทบทวนเกณฑ์การจบอีกครั้ง</p>	<p>- ได้ปรับเปลี่ยนตัวเลขดังกล่าวให้สอดคล้องกันแล้ว</p> <p>- ได้ปรับเปลี่ยนเป็นตัวเลขที่ทันสมัยขึ้นแล้ว</p> <p>- ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวไม่น่าจะสร้างปัญหาในการบริหารจัดการหรือมีผลกระทบทางลบต่อผู้สอน เนื่องจากภาควิชามีการประชุมเพื่อหารือและหาข้อตกลงในการแบ่งภาระงานและภาระการสอนในทุกๆภาคการศึกษาอยู่แล้ว</p> <p>- ได้ปรับเปลี่ยนตามที่ระบุแล้ว</p> <p>- ได้ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกันแล้ว</p> <p>- ได้ปรับแก้ไขแล้ว</p> <p>- ได้ปรับแก้ไขแล้ว</p> <p>- ได้ปรับแก้ไขแล้วให้สอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวแล้ว</p> <p>- ได้ระบุระดับชั้นของผลงานตีพิมพ์ที่ชัดเจนซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรดังกล่าวแล้ว (หน้า 80)</p>

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>รองศาสตราจารย์ ดร. ลีรวีตร บุญญะฐิติ วันที่ 27 มกราคม 2560</p> <p>1.ภาพรวมของหลักสูตร เป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย ปรับตัวเข้ากับพัฒนาการของงานด้านวิศวกรรมโยธาได้เป็นอย่างดี มีความเห็นว่ากลุ่มวิชาด้านวิศวกรรมชายฝั่งและมหาสมุทร เป็นสาขาวิชาที่เป็นจุดเด่นและมีความแตกต่างกับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่ตามมหาวิทยาลัยอื่นๆ น่าจะส่งเสริมให้เป็นหัวหอกในด้านวิชาการและวิจัย และสนับสนุนให้เกิดบูรณาการกับกลุ่มวิชาอื่นๆ</p> <p>2. โครงสร้างหลักสูตร มีความเห็นว่าโครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานที่อยู่แล้ว</p> <p>3.แผนการศึกษา มีความเห็นว่าแผนการศึกษามีความเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานที่อยู่แล้ว</p> <p>4.คำอธิบายรายวิชา มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานที่อยู่แล้ว</p> <p>5.ข้อเสนอแนะอื่นๆ ในด้านงบประมาณ เห็นว่ารายได้น้อยกว่ารายรับมาก สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะการคิดรายจ่ายด้านบุคลากรในหลักสูตรป.โท ซ้ำซ้อนกับหลักสูตรป.เอก ทั้งๆ ที่บางวิชาในหลักสูตร สามารถเรียนร่วมกันได้ ถ้าสามารถแยกแยะค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้ และจัดสรรงบประมาณในด้านรายรับให้สมดุลกับงบประมาณเฉพาะหมวดงบประมาณ (หมวด ก. หัวข้อ 2.6.1.2 และ 2.6.2.2) ได้ก็น่าจะเป็นหลักสูตรที่คุ้มค่าสำหรับการดำเนินงาน สำหรับงบประมาณหมวดงบลงทุน อาจจะใช้เกินจากรายรับได้โดยพิจารณาจากเงินสะสมของหน่วยงานหรือตามการสนับสนุนของรัฐบาลตามโอกาสต่างๆ</p>	<p>- ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการทบทวน และพิจารณารายรับรายจ่ายความซ้ำซ้อนระหว่างหลักสูตรป.โท และ ป.เอก</p>

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>ศาสตราจารย์ ดร.ธีระพงศ์ เสนอจันทร์มิไชย วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2560</p> <p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ทั้งสองหลักสูตรมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรเดิมให้มีความทันสมัยและตอบโจทย์การพัฒนาของประเทศและโลก จากการเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุงกับหลักสูตรเดิมพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในแผนการศึกษา และจำนวนหน่วยกิต แต่ได้เพิ่มการบังคับเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ (โดยไม่นับหน่วยกิต) และเพิ่มเกณฑ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาจะต้องอยู่วารสารในฐานข้อมูลมาตรฐานที่กำหนด จากการพิจารณาโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาต่างๆและคณาจารย์ในหลักสูตร เห็นว่าหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ทั้งสองหลักสูตรนี้มีความเหมาะสมสำหรับการผลิตมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต ทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยผมมีข้อสังเกตเพิ่มเติมบางประการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1 ในหน้าที่ 12 ควรเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทใช่หรือไม่ • การกำหนดจำนวนหน่วยกิตรายวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตแผนการศึกษา ก2 ในตารางหน้า 16 เป็น 12 หน่วยกิต ซึ่งเป็นสองเท่าของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือก (6 หน่วยกิต) อาจทำให้ผู้เรียนมีข้อจำกัดในการเลือกวิชาเรียนที่สนใจซึ่งอาจจะมีประโยชน์ในอนาคต • การกำหนดรายวิชาบังคับในหน้า 18 สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตแผนการศึกษา ก2 และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1 และ 2.2 ให้มี 3 รายวิชาจำนวน 9 หน่วยกิตนั้น ไม่สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรของแผนการศึกษา ก2 ในตารางหน้า 16 (กำหนดไว้ 12 หน่วยกิต) และแบบ 2.1 และ 2.2 ในตารางหน้า 17 (กำหนดไว้ 3 หน่วยกิต) • แผนการศึกษาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 2.1 หน้าที่ 27 กำหนดให้เรียนรายวิชาบังคับในกลุ่มวิชาเป็นจำนวน 12 หน่วยกิต และรายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต ในปีที่ 1 ซึ่งไม่สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรที่แสดงในตารางหน้า 17 ที่กำหนดให้เรียนรายวิชาบังคับ 3 หน่วยกิตและรายวิชาเลือก 9 หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร อีกประเด็นก็คือคือจำนวนหน่วยกิตของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช่ แก้ไขเพื่อความชัดเจนแล้ว - รายวิชาบังคับเป็นวิชาพื้นฐาน ที่มีจำเป็นในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเลือกลงรายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ - ได้แก้ไข จำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาบังคับร่วม 3 หน่วย และหมวดวิชาบังคับกลุ่มรายวิชา 9 หน่วยกิต - ได้ปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลดังกล่าวให้ถูกต้องแล้ว โดยกำหนดให้เรียนรายวิชาบังคับ เป็นจำนวน 3 หน่วยกิต และรายวิชาเลือก 9 หน่วยกิต ในปีที่ 1 (หน้าที่ 27)

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ความเห็นของกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
<p>วิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 3 ควรเป็น 6 หน่วยกิต หรือ 9 หน่วยกิต ทั้งสองภาคการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> • แผนการศึกษาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2 หน้าที่ 28 กำหนดให้เรียนรายวิชาบังคับในกลุ่มวิชาเป็นจำนวน 12 หน่วยกิต และรายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต ในปีที่ 1 และรายวิชาเลือกอีก 6 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2 ซึ่งไม่สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรที่แสดงในตารางหน้า 17 ที่กำหนดให้เรียนรายวิชาบังคับ 3 หน่วยกิตและรายวิชาเลือก 21 หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร อีกประเด็นคือในปีที่ 2 ควรให้เรียนรายวิชาเลือกในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อนักศึกษาจะได้เริ่มทำวิจัยอย่างเต็มที่ในภาคการศึกษาที่ 2 • ในหน้าที่ 59-61 กำหนดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน และอาจารย์ประจำจำนวน 10 คนซึ่งอาจทำให้อาจารย์ส่วนใหญ่ไม่สามารถเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาได้ในอนาคตเนื่องจากการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ใหม่ของ สกอ.ที่จะมีผลบังคับใช้ในปี 2561 ระบุว่าอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการสอบฯ (ยกเว้นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีผลงานวิชาการตามเกณฑ์ที่กำหนด • ในภาพรวม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. มีความเหมาะสมในการเปิดสอนเพื่อผลิตมหาบัณฑิต และ ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้ปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลดังกล่าวให้ถูกต้องแล้ว - ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการทบทวนคุณสมบัติของอาจารย์ให้สอดคล้องตามเกณฑ์ของ สกอ. ในปัจจุบัน โดยปรับจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร เหลือ 4 ท่าน และเพิ่มจำนวนของอาจารย์ประจำให้มากขึ้น

ภาคผนวก ง

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ลิ้มกัตัญญ
วุฒิการศึกษาสูงสุด ; Ph.D. (Civil Engineering)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
220-102 Engineering Mechanics I	3
220-482 Material Testing and Structural Laboratory	1

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา	หน่วยกิต
220-501 Matrix Structural Analysis	3
220-512 Behavior of Reinforced Concrete Members	3
220-602 Earthquake Engineering	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
220-501 Matrix Structural Analysis	3
220-512 Behavior of Reinforced Concrete Members	3
220-602 Earthquake Engineering	3
220-880 Thesis	36
220-882 Thesis	48

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Panedpojaman, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., (2017) “Energy-Based Temperature Profiles for Designing Fire Resistance of Concrete Sections”, Arabian Journal for Science and Engineering, 42(9), p.3779-3798.
2. Ponbunyanon, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., Prachasaree, W., Chub-Uppakarn, T, (2016), A Novel Beam-Elastic Substrate Model with Inclusion of Nonlocal Elasticity and Surface Energy Effects, Journal for Science and Engineering, 41 (10), p.4099-4113.
3. Panedpojaman, P., Jina, P., Limkatanyu, S., (2016), Moment capacity and fire protection of the welded plate joint for precast members, Archives of Civil and Mechanical Engineering, 16 (4), p.753-766.

4. Panedpojaman, P., Thepchatri, T., Limkatanyu, S., (2015), Novel simplified equations for Vierendeel design of beams with (elongated) circular openings, *Journal of Constructional Steel Research*, 112, p.20-21.
5. Won, M., Kim, J., Seo, H., Limkatanyu, S., (2015), Development of nonlinear transfer matrix method for inelastic analyses of beams, *Scientia Iranica*, 22 (3), p.639-649.
6. Limkatanyu, S., Sae-Long, W., (2015), Prachasaree, W., Kwon, M., Improved nonlinear displacement-based beam element on a two-parameter foundation, *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, 19(6), p.649-671.
7. Limkatanyu, S., Damrongwiriyanupap, N., Kwon, M., Ponbunyanon, P., (2015), Force-based derivation of exact stiffness matrix for beams on Winkler-Pasternak foundation, *ZAMM Zeitschrift fur Angewandte Mathematik und Mechanik*, 95 (2), p.140-155.
8. Panedpojaman P., Thepchatri T. and Limkatanyu S., (2014). Novel design equations for shear strength of local web-post in cellular beams. *Thin-Walled Structures* 76, p.92-104.
9. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Kaewkulchai, G., and Spacone, E., (2014) "Unification of Mixed Euler-Bernoulli-von Karman Planar Frame Model and Corotational Approach." *Mechanics Based Design of Structures and Machines: An International Journal*, 42(4), p. 419-441.
10. Prachasaree, W., Hawa, A., Limkatanyu, S., and Samakrattakit, A., (2014) "Development of Equivalent Stress Block Parameters for Fly Ash Based Geopolymer Concrete." *Arabian Journal for Science and Engineering*, 39(12), p. 8549-8558. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.367)
11. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Damrongwiriyanupap, N., and Kwon, M., (2014) "Exact Stiffness Matrix for Nonlocal Bars Embedded in Elastic Foundation Media: The Virtual Force Approach." *Journal of Engineering Mathematics*, 89(1), p. 163-176.
12. Limkatanyu, S., Kwon, M., and Jung, W. (2014) "Simplified Passive Earth Pressure Element." *KSCE Journal of Civil Engineering*, 18(5), p. 1359-1363. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.511)
13. Damrongwiriyanupap, N., Li, L., Limkatanyu, S., and Xi, Y., (2014) "Temperature Effect on Multi-Ionic Species Diffusion in Saturated Concrete." *Computers and Concrete*, 13(2), p. 1-16. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.637)
14. Limkatanyu, S.*, Ponbunyanon, P., Prachasaree, W., Kuntiyawichai, K., and Kwon, M., (2014) "Correlation between Beam on Winkler-Pasternak Foundation and Beam on Elastic Substrate Medium with Inclusion of Microstructure and Surface Effects." *Journal of Mechanical Science and Technology*, 28(9), p. 3653-3665.
15. Prachasaree, W., Sookmanee, P., Limkatanyu, S., and GangaRao H.V.S., (2013) "Simplified Load Distribution Factors for Fiber Reinforced Polymer (FRP) Composite Bridge Decks." *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, 8(4), p. 271-280.
16. Kim, J., Kwon, M., Jung, W., and Limkatanyu, S., (2013) "Seismic Performance Evaluation of RC Columns Reinforced by GFRP Composite Sheets with Clip Connectors." *Construction Building and Materials*, 43, p. 563-574.

17. Prachasaree, W. and Limkatanyu, S., (2013) "Performance Evaluation of FRP Reinforced Para Wood Glued Laminated (Glulam) Beams." *Wood Research*, 58(2), p. 251-264.
18. Limkatanyu, S.*, Prachasaree, W., Kaewkulchai, G., and Kwon, M., (2013) "Total Lagrangian Formulation of 2D Bar Element Using Vectorial Kinematical Description." *KSCE Journal of Civil Engineering*, 17(6), p. 1348-1358. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.511)
19. Limkatanyu, S.*, Kuntiyawichai, K., Spacone, E., and Kwon, M., (2013) "Nonlinear Winkler-Based Beam Element with Improved Displacement Shape Functions." *KSCE Journal of Civil Engineering*, 17(1), p. 192-201. (ISI Impact Factor (2013/2014) = 0.511)
20. Prachasaree, W., Limkatanyu, S., and Hawa, A., (2013) "Parawood Particle Cement Composite Boards under Accelerated Wet/Dry Cycling and Natural Aging." *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*, 2(3-4), p. 227-237.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

-

2. รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ ประชาเสรี
 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ; Ph.D. (Civil Engineering)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-102	Engineering Mechanics I	3
220-231	Concrete Technology	3
220-413	Civil Engineering Design	3
220-414	Prestressed Concrete	3
220-482	Material Testing and Structural Labs	1

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-608	Mechanics of Composite Structures	3
220-612	Bridge Design	3
220-613	Reinforced Concrete Design with FRP Composites	3
220-880	Thesis	18
220-881	Thesis	36
220-882	Thesis	48
220-883	Thesis	36

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-608	Mechanics of Composite Structures	3
220-612	Bridge Design	3
220-613	Reinforced Concrete Design with FRP Composites	3
220-880	Thesis	18
220-881	Thesis	36
220-882	Thesis	48
220-883	Thesis	36

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Hawa, A., Salaemae, P., Prachasaree, W., Tonnyayopas, D., (2017). “Compressive strength and microstructural characteristics of fly ash based geopolymer with high. *Revista Romana de Materiale.*” *Romanian Journal of Materials*, 47 (4), pp. 462-469.
2. Prachasaree, W., Hawa, A., (2017). “Prediction of torsional strength for very high early strength geopolymer.” *Medziagotyra*, 23 (4), p. 378-383. DOI: 10.5755/j01.ms.23.4.17280
3. Hawa, A., Prachasaree, W., Tonnyayopas, D. (2017). “Effect of water-to-powder ratios on the compressive strength and microstructure of metakaolin based geopolymers.” *Indian Journal of Engineering and Materials Sciences*, 24 (6), p. 499-506.
4. Ponbunyanon, P., Limkatayu, S., Kaewjuea, W., Prachasaree, W. and Chub-uppakarn, T., (2016). “A Novel Beam-Elastic Substrate Model with Inclusion of Nonlocal Elasticity and Surface Energy Effects.” *Arabian Journal for Science and Engineering*, 41(10), p. 4099-4113.
5. Limkatanyu, S., Sae-Long, W., Prachasaree, W., Kwon, M., (2015). “Improved nonlinear displacement-based beam element on a two-parameter foundation.” *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, 19(6), p. 649-671. DOI: 10.1080/19648189.2014.965847
6. Prachasaree, W., Sangkaew, A., Limkatayu, S. and GangaRao, H.V.S., (2015). “Parametric Study on Dynamic Response of Fiber Reinforced Polymer (FRP) Composite Bridges.” *International Journal of Polymer Science*, ID. 565301, pp.1-12, DOI: 10.1155/2015/565301
7. Prachasaree, W., Piriyaakoon, S., Sangsrijun, A. and Limkatayu, S., (2015). “Behavior and Performance of GFRP Reinforced Concrete Columns with Various Types of Stirrups.” *International Journal of Polymer Science*, ID. 237231, p.1-9, DOI: 10.1155/2015/237231
8. Prachasaree, W., Limkatanyu, S., Hawa, A. and Samakrattakit, A., (2014). “Development of Equivalent Stress Block Parameters for Fly-Ash-Based Geopolymer Concrete.” *Arabian Journal for Science and Engineering*, 39(12), pp. 8549-8558, DOI: 10.1007/s13369-014-1447-2
9. Hawa, A., Tonnyayopas, D. and Prachasaree, W., (2014). “Performance evaluation of metakaolin based geopolymer containing parawood Ash and oil palm ash blends.” *Medziagotyra*, 20(3), p. 339-344. DOI: 10.5755/j01.ms.20.3.4543
10. Limkatanyu, S., Prachasaree, W., Kaewkulchai, G., Spacone, E., (2014). “Unification of mixed euler-bernoulli-von karman planar frame model and corotational approach.” *Mechanics Based Design of Structures and Machines*, 42 (4), p. 419-441. DOI: 10.1080/15397734.2013.879042
11. Tonnyayopas, D., Hawa, A., Prachasaree, W., Taneerananon, P., (2014). “Effect of parawood ash on drying shrinkage, compressive strength and microstructural characterization of metakaolin-based geopolymer mortar.” *Key Engineering Materials*, 594-595, p. 411-415. DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.594-595.411

- 12.Limkatanyu, S., Ponbunyanon, P., Prachasaree, W., Kuntiyawichai, K. and Kwon, M., (2014). "Correlation between beam on Winkler-Pasternak foundation and beam on elastic substrate medium with inclusion of microstructure and surface effects." *Journal of Mechanical Science and Technology*, 28(9), p. 3653-3665. DOI: 10.1007/s12206-014-0827-6.
- 13.Limkatanyu, S., Prachasaree, W., Damrongwiriyapap, N., Kwon, M., (2014). "Exact stiffness matrix for nonlocal bars embedded in elastic foundation media: The virtual-force approach." *Journal of Engineering Mathematics*, 89 (1), p. 163-176. DOI: 10.1007/s10665-014-9707-4.
- 14.Hawa, A., Tonnayopas, D. And Prachasaree, W., (2013). "Investigating the effects of oil palm ash in metakaolin based geopolymer.. *Ceramics - Silikat*, 57(4), p. 319-327
- 15.Prachasaree, W., Limkatanyu, S. and Hawa, A., (2013). "Parawood particle cement composite boards under accelerated wet/dry cycling and natural aging." *Journal of Sustainable Cement-Based Materials*, 2(3-4), p. 227-237. DOI: 10.1080/21650373.2013.827993
- 16.Prachasaree, W., Sookmanee, P., Limkatanyu, S. and GangaRao H.V.S., (2013). "Simplified Load Distribution Factor of Fiber Reinforced Polymer Composite Bridge Decks." *Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, 8(4), p. 271-280. DOI: 10.3846/bjrbe.2013.35
- 17.Prachasaree, W. and Limkatanyu, S., (2013). "Performance Evaluation of FRP Reinforced Para Wood Glued Laminated (Glulam) Beams." *Wood Research*, 58(2), p. 251-264.
- 18.Limkatanyu, S, Prachasaree, W., Kaewkulchai, G., and Kwon, M., (2013). "Total Lagrangian Formulation of 2D Bar Element Using Vectorial Kinematical Description. *KSCSE Journal of Civil Engineering*. 17(6), p. 1348-1358. DOI: 10.1007/s12205-013-0424-8
- 19.Limkatanyu, S., Prachasaree, W., Damrongwiriyapap, N., Kwon, M., Jung, W., (2013). "Exact stiffness for beams on Kerr-type foundation: The virtual force approach." *Journal of Applied Mathematics*, ID. 626287. DOI: 10.1155/2013/626287
- 20.Limkatanyu, S., Damrongwiriyapap, N., Prachasaree, W. and Sae-Long, W., (2013). "Modeling of axially loaded nanowires embedded in elastic substrate media with inclusion of nonlocal and surface effects." *Journal of Nanomaterials*, ID. 635428. DOI: 10.1155/2013/635428
- 21.Hawa, A., Tonnayopas, D. And Prachasaree, W., (2013). "Development and performance evaluation of very high early strength geopolymer for rapid road repair." *Advances in Materials Science and Engineering*, ID.764180. DOI: 10.1155/2013/764180
- 22.Hawa, A., Tonnayopas, D., Prachasaree, W., (2013). "Performance evaluation and microstructure characterization of metakaolin-based geopolymer containing oil palm ash." *The Scientific World Journal*, 2013, ID. 857586. DOI: 10.1155/2013/857586

2. งานวิจัย

-

3. หนังสือตำรา

- Analysis of FRP Composite Structural Members, (2016), Educational Technology,
Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, 279 page, ISBN 978-616-406-571-0.

3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต เฉลิมยานนท์
 วุฒิปริญญาสูงสุด ; Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา		หน่วยกิต
220-322	Soil Mechanics	3
220-323	Soil Properties and Testings	2
220-324	Foundation Engineering	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา		หน่วยกิต
220-521	Advanced Foundation Engineering	3
220-522	Advanced Geotechnical Testing	3
220-524	Waste Geotechnics	3
220-526	Unsaturated Soil Mechanics	3
220-580	Research Methodology in Civil Engineering	3
220-622	Groundwater Flow and Contaminant Transport Modeling	3
220-880	Thesis	18
220-881	Thesis	36
220-882	Thesis	48
220-883	Thesis	36
223-850	Thesis	18
223-851	Thesis	36
223-900	Thesis	48
223-901	Thesis	36
223-902	Thesis	48

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา		หน่วยกิต
220-521	Advanced Foundation Engineering	3
220-522	Advanced Geotechnical Testing	3
220-524	Waste Geotechnics	3
220-526	Unsaturated Soil Mechanics	3
220-580	Research Methodology in Civil Engineering	3
220-622	Groundwater Flow and Contaminant Transport Modeling	3
220-880	Thesis	36
220-881	Thesis	48
220-882	Thesis	18
220-883	Thesis	36

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Lukjan, A., Chalermyanont, T., (2017). "Assessment of alluvial aquifer heterogeneity and development of stochastic hydrofacies models for the Hat Yai Basin in Southern Thailand." *Environmental Earth Sciences*, 76 (8), art. no. 316.
2. Kanjanakul, C., Chub-uppakarn, T. and Chalermyanont, T., (2016). "Rainfall thresholds for Landslide early warning system in Nakhon Si Thammarat." *Arabian Journal of Geosciences*, p. 584.
3. Lukjan A., Swasdi S. and Chalermyanont, T., (2016). Importance of Alternative Conceptual Model for Sustainable Groundwater Management of the Hat Yai Basin, Thailand, *Procedia Engineering*. p. 308-316.
4. Hassapak, C., Chetpattananondh, P., Chongkhong, S., and Chalermyanont, T., (2015) "Performance of iron filings and activated sludge as media for permeable reactive barriers to treat zinc contaminated groundwater." *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 37(1), p.55-63
5. Yordkayhun, S., Sujitapan, C., and Chalermyanont, T. (2015). "Shear wave velocity mapping of Hat Yai district, southern Thailand: implication for seismic site classification." *Journal of Geophysics and Engineering* 12(1).
6. Benson, C.H., Chiang, I., Chalermyanont, T., Sawangsuriya, A., (2014), "Estimating van genuchten parameters α and n for clean sands from particle size distribution data." *Geotechnical Special Publication*. 233, p.410-427.
7. Yordkayhun, S., Sujitapan, C., and Chalermyanont, T. (2014) "Joint analysis of shear wave velocity from SH-wave refraction and MASW techniques for SPT-N estimation," *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 36(3), p.333-244.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. ไชยบุญ ไทยเจริญ ธนิต เฉลิมยานนท์ และธันท์ ชูอุปการ. (2558). ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการเกิดดินถล่มในภาคใต้ (กรณีศึกษาตำบลเทพราช อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช), การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จ.ชลบุรี, วันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558. 8 หน้า
2. สุรดี เส็มหมัด ธนิต เฉลิมยานนท์ และธันท์ ชูอุปการ. (2558). การหาค่าพารามิเตอร์การกัดเซาะของดินริมตลิ่งคลองอุตะภาดด้วย Submerged Jet Device. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จ.ชลบุรี, วันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558. 6 หน้า
3. วิฑิตินันท์ อินธนู, ธนิต เฉลิมยานนท์ และธันท์ ชูอุปการ. (2556). การเปรียบเทียบค่าความเร็วคลื่นเฉือนของเขื่อนคลองสะเดาระหว่างวิธี MASW กับวิธีทฤษฎี Elastic continuum mechanics. บทความทางวิชาการ. การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18. โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่. 8-10 พฤษภาคม 2556. Volume 1 GTE-STR. pp. GTE 204- 208.
4. รัชพล คชานันต์, ธันท์ ชูอุปการ และธนิต เฉลิมยานนท์. (2556). อิทธิพลของระดับความอิ่มตัวของน้ำที่มีผลต่อกำลังเฉือนในดินที่ผุสลายอยู่กับที่. บทความทางวิชาการ. การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18. โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่. 8-10 พฤษภาคม 2556. Volume 1 GTE-STR. pp. GTE 137- 142.

3. งานวิจัย

1. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อการเกิดดินถล่มในภาคใต้ของประเทศไทย (กรณีศึกษา ตำบลเทพราช จังหวัดนครศรีธรรมราช), งบประมาณแผ่นดิน, 2559-2560, (หัวหน้าโครงการ)
2. การศึกษาเสถียรภาพและการปรับปรุงเสถียรภาพของตลิ่งคลองอู่ตะเภา จังหวัดสงขลา, งบประมาณแผ่นดิน, 2558-2559, (หัวหน้าโครงการ)
3. ระบบเตือนภัยน้ำท่วมขนาดใหญ่แบบบูรณาการ, งบประมาณแผ่นดิน, 2558-2559, (หัวหน้าโครงการ)
4. คุณลักษณะการไหลซึมของน้ำและกำลังรับแรงเฉือนของลาดดิน : กรณีศึกษา เขาคอหงส์ จังหวัดสงขลา, งบประมาณแผ่นดิน, 2558-2559, (หัวหน้าโครงการ)
5. การศึกษาการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา เพื่อลดปัญหาน้ำท่วมและการขาดแคลนน้ำ, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2558, (หัวหน้าโครงการ)
6. การบริหารจัดการภัยพิบัติในเขตเมือง: กรณีศึกษา อุทกภัยและภัยแล้งในเขตเมืองหาดใหญ่, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว), 2556, (หัวหน้าโครงการ)
7. การพัฒนาระบบเตือนภัยน้ำท่วมคลองนาทวีและคลองรัตภูมิ จังหวัดสงขลา, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว), 2556, (หัวหน้าโครงการ)

4. รองศาสตราจารย์ ดร.สรารัฐ จริตงาม
วุฒิการศึกษาสูงสุด ; ปร.ด (วิศวกรรมโยธา)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-102	Engineering Mechanics I	3
220-322	Soil Mechanics	3
220-323	Soil Properties and Testings	1
220-471	Highway Engineering	3
220-473	Highway Materials	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-572	Design of Highway Infrastructure	3
220-574	Pavement Design	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-572	Design of Highway Infrastructure	3
220-574	Pavement Design	3

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Lam, M.N.-T., Jaritngam, S., Le, D.-H. (2017). "Roller-compacted concrete pavement made of Electric Arc Furnace slag aggregate: Mix design and mechanical properties", Construction and Building Materials, 154, p. 482-495.
2. Chantruthai, P., Areepong, T., Issaro, S., Jaritngam, S. (2017), "Investigating lateritic soil properties and impacts from quarrying activity on communities in Southern Thailand: A case study". Engineering Journal, 21 (1), p. 265-278.
3. William.O.Yandell, Saravut Jaritngam and Suttichai Charoenkij. (2016). " The Effect Of Traction On Granular Pavement Rutting", Journal of Society for Transportation and Traffic Studies (JSTS), Vol.7 No.2, June-September 2016, p.1-5 (TCI)
4. Saravut Jaritngam, Opas Somchainuek and Pichai Taneerananon, (2014). "FEASIBILITY OF LATERITE-CEMENT MIXTURE AS PAVEMENT BASE COURSE AGGREGATE". Iranian Journal of Science and Technology Transactions of Civil Engineering, Vol. 38, No. C1+, p 275-284 Printed in The Islamic Republic of Iran, 2014. (ISI-Thomson)

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. ประวิทย์ เป้าทอง, สราวุธ จริตงาม และพิชัย ธาณิธนานนท์, (2558). การศึกษาและการพัฒนาใช้น้ำยางธรรมชาติสำหรับผิวทางแบบยืดหยุ่น.การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 วันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558, จ. ชลบุรี, 3 หน้า

3. งานวิจัย

1. การศึกษาและสำรวจแหล่งวัสดุดินลูกรังเพื่อการวางแผนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมและยั่งยืน: กรณีศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา, งบประมาณแผ่นดิน, 2558, (ผู้ร่วมวิจัย)

5. รองศาสตราจารย์ ดร.ปฐมเมศ ภาณิตพจมาน
 วุฒิกการศึกษาสูงสุด : วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา		หน่วยกิต
220-102	Engineering Mechanics I	3
220-493	Fire Resistance Design of Structure	3
220-482	Material Testing and Structural Laboratory	1
220-001	Co curriculum	1
220-412	Timber and Steel Design	4

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา		หน่วยกิต
220-593	Applied Engineering Mathematics	3
220-690	Civil Engineering Seminar I	1

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา		หน่วยกิต
220-593	Applied Engineering Mathematics	3
220-615	Analysis of Structure Fire Resistance	3
220-581	Civil Engineering Seminar	1

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Panedpojaman, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., (2017) "Energy-Based Temperature Profiles for Designing Fire Resistance of Concrete Sections", Arabian Journal for Science and Engineering, 42(9), p.3779-3798.
2. Panedpojaman, P., Limkatanyu, S., Jina, P., (2016) "Moment capacity and fire protection of the welded plate joint for precast members." Archives of Civil and Mechanical Engineering. 16, p.753-766.
3. Panedpojaman, P., Sae-Long, W., Chubuppakarn, T., (2016). "Cellular Beam Design for Resistance to Inelastic Lateral-torsional Buckling." Thin-Walled Structures 99, 182-194.
- 4.

7. Panedpojaman, P., and Chaiviriyawong, P., (2015). "Energy Based Method to Predict Temperature within Rectangular Concrete Sections." *Engineering Journal*. 19(2), p.109-127.
8. Panedpojaman, P., and Thotisiri, T. (2014). "Bond Characteristics of Reinforced Normal-Strength Concrete Beams at Elevated Temperatures" *ACI Structural Journal*, 111, p.1351-1362.
9. Panedpojaman, P., Thepchatrri, T., and Limkatanyu, S., (2014). "Novel design equations for shear strength of local web-post buckling in cellular beams." *Thin Wall Structure*, 76, p.92-104.
10. Panedpojaman, P., and Sae-Long, V., (2013) "Use of Palm Oil Fuel Ash in Lightweight Brick Industry." *Academic Journal of Science*, 2(2), p.163-170.
11. Panedpojaman, P., and Thepchatrri, T. (2013) "Finite element investigation on deflection of cellular beams with various configurations." *International Journal Steel Structures* 2013; 13(3), p.487-494.
12. Pothisiri, T., and Panedpojaman, P. (2013). "Modeling of mechanical bond-slip for steel-reinforced concrete under thermal loads." *Engineering Structures*, 48, 497-507.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Panedpojaman, P., and Rongram, T., (2014) "Design equations for Vierendeel bending of steel beams with circular web openings." *Lecture Notes in Engineering and Computer Science: Proceedings of The World Congress on Engineering 2014, WCE 2014, 2-4 July, 2014, London, U.K.*, pp1493-1498.
2. ภัทรสิทธิ์ จีนา และ ปฐเมศ ภาณิตพจมาน (2557). "การศึกษาความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของรอยต่อแบบเพลาเหล็ก สำหรับคานคอนกรีตสำเร็จรูป โดยใช้แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์." การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 14-16 พฤษภาคม 2557, จ.ขอนแก่น, หน้า STR271-278.
3. ปฐเมศ ภาณิตพจมาน, ณัฐกร พันธนียะ และ ทศพล มุสิกะศิริ (2557). "ระยะเวลาการอพยพหนีไฟสถานีรถไฟฟ้าใต้ดินวังบูรพา." การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 14-16 พฤษภาคม 2557, จ.ขอนแก่น, หน้า STR217-222.
4. ชีระวัฒน์ รongram และ ปฐเมศ ภาณิตพจมาน (2557). "การศึกษาประสิทธิภาพการออกแบบ Cellular beam ตาม SCI P100." การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 14-16 พฤษภาคม 2557, จ.ขอนแก่น, หน้า STR189 - 195.
5. ภัทรสิทธิ์ จีนา และ ปฐเมศ ภาณิตพจมาน (2556). "การศึกษาพฤติกรรมการวิบัติของการเชื่อมต่อคานคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปแบบเพลาเหล็กโดยใช้แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์." การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18, 8-10 พฤษภาคม 2556, จ.เชียงใหม่, หน้า STR-282 - STR-288.
6. ชีระวัฒน์ รongram และ ปฐเมศ ภาณิตพจมาน (2556). "การคำนวณอุณหภูมิของ Cellular beam คุ้มป้องกันด้วย Intumescent ที่อุณหภูมิสูง โดยวิธี Step by step." การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18, 8-10 พฤษภาคม 2556, จ.เชียงใหม่, หน้า STR-58 - STR-64.

7. Panedpojaman, P., and Chaiviriyawong, P. (2013). "Simplified computation and finite element investigation of fire exposed concrete beams." International Conference on Advances in Mechanical Engineering and Civil Engineering, Pattaya, Thailand, 19-20 January 2013, pp. 190-195.

3. งานวิจัย

1. การประเมินกำลังอัดของคอนกรีตหลังเพลิงไหม้โดยค้อนกระแทก, เงินรายได้คณะ วิศวกรรมศาสตร์ม. สงขลานครินทร์, 2558-2560, (หัวหน้าโครงการ)
2. การออกแบบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกและการทนไฟของรอยต่อแบบเพลาเหล็กสำหรับ ชั้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป, สกว., 2557-2559, (หัวหน้าโครงการ)
3. สมการอย่างง่ายสำหรับการทำนายและการออกแบบการทนไฟของคานคอนกรีตเสริมเหล็ก, เงินรายได้ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ม. สงขลานครินทร์, 2554-2556, (หัวหน้าโครงการ)

4. หนังสือตำรา

1. ปฐมเศ ผาณิตพจมาน (2557) "การออกแบบการทนไฟของโครงสร้าง", เทคโนโลยีการศึกษา คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา, จำนวน 295 หน้า, ISBN 9786162712210.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธำมรงค์ ชุบอุปการ
 วุฒิการศึกษาสูงสุด ; วศ.ด.(วิศวกรรมโยธา)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
220-102 Engineering Mechanics I	3
220-322 Soil Mechanics	3
220-324 Soil Properties and Testing	1
220-231 Concrete Technology I	3
220-001 Cocurriculum	1

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

220-520 Advanced Soil Mechanics	3
220-525 Earth Structures	3
220-581 Civil Engineering Seminar	1
220-628 Plasticity in Soil Mechanics	3
220-880 Thesis	36
220-881 Thesis	48
220-882 Thesis	18

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

220-520 Advanced Soil Mechanics	3
220-525 Earth Structures	3
220-581 Civil Engineering Seminar	1
220-628 Plasticity in Soil Mechanics	3
220-880 Thesis	36
220-881 Thesis	48
220-882 Thesis	18

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Patsinghasanee, S., Kimura, I., Shimizu, Y., Nabi, M., Chub-Uppakarn, T. (2017) "Coupled studies of fluvial erosion and cantilever failure for cohesive riverbanks: Case studies in the experimental flumes and U-Tapao River", Journal of Hydro-Environment Research, Vol.16, p. 13-26.
2. Pattamad Panedpojaman, Worathep Sae-Long, Tanan Chub-uppakarn (2016) "Cellular beam design for resistance to inelastic lateral-torsional buckling", Thin-Walled Structures, Vol 99, February 2016, p.182-194.
3. Chollada Kanjanakul, Tanan Chub-uppakarn, Tannit Chalermyanont (2016) "Rainfall Thresholds for landslide early warning system in Nakhon Si Thammarat", Arabian Journal of Geosciences, August 2016, 9 , p.584.
4. Arpakon Prompet, Tanan Chub-uppakarn, Chaisri Suksaroj, Pornpimol Prayongpan (2016) "Characterization of Geopolymer Materials Based on Metakaolin Incorporating with Palm ash and Solid Waste of Hydrogen Peroxide Process", วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. Vol 2, December 2016

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. สุรดี เส็มหมัด ธนิต เฉลิมยานนท์ และธันันท์ ชูอุปการ (2558) "การหาค่าพารามิเตอร์การกัดเซาะของดินริมตลิ่งคลองอู่ตะเภา)", การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จังหวัดชลบุรี 8-10 กรกฎาคม 2558, 6 หน้า
2. ไชยูน ไทยเจริญ ธนิต เฉลิมยานนท์ และธันันท์ ชูอุปการ (2558) "ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการเกิดดินถล่มในภาคใต้ (กรณีศึกษาที่ตำบลเทพราช อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช)", การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จังหวัดชลบุรี 8-10 กรกฎาคม 2558, 8 หน้า
3. วาริส บัวขาว และธันันท์ ชูอุปการ (2558) "ศึกษาและพัฒนาเครื่องมือทดสอบด้วยวิธีการทดสอบการเนียนแบบตรงอย่างง่าย", การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จังหวัดชลบุรี 8-10 กรกฎาคม 2558, 7 หน้า
4. วัชร ศรีสกุล รณนภา พจนา ธนกร ชมภูรัตน์ และ ธันันท์ ชูอุปการ (2557) "ผลกระทบของอัตราความเครียดและอุณหภูมิต่อพฤติกรรมเชิงกลของดินเหนียวปากพนัง", การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, โรงแรมพลูแมน จังหวัดขอนแก่น 14-16 พฤษภาคม 2557, หน้า 1776-1784
5. จูตินันท์ อินธนู ธนิต เฉลิมยานนท์ และธันันท์ ชูอุปการ (2556) "การเปรียบเทียบค่าความเร็วคลื่นเฉือนของเขื่อนคลองสะเดาระหว่างวิธี MASW กับวิธีทฤษฎี Elastic Continuum Mechanics", การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18, โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่, 8-10 พฤษภาคม 2556. Volume 1 GTE-STR. pp. GTE 204-208.

3. งานวิจัย

1. Investigation of Time Dependent Undrained Shear Behavior of Soft Marine Clay Under Thermal Loading: Case Study of Pakpanang Clay, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว), (หัวหน้าโครงการ), 2558-2560

2. การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและพัฒนาระบบเตือนภัย พื้นที่จังหวัดสงขลา, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว), (ผู้ร่วมโครงการ), 2557
3. การวิเคราะห์อิทธิพลของอัตราความเครียดต่อความแข็งแรงของดินเหนียวอ่อนทะเล: กรณีศึกษาดินเหนียวปากพนัง, ทุนวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, (หัวหน้าโครงการ), 2557-2559
4. การศึกษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ดินเผาที่ผสมของเสียดกาศซีเมนต์เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์, ทุนวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, (ผู้ร่วมโครงการ), 2555-2556

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรเมศวร์ เหลือเทพ
 วุฒิปริญญาสูงสุด ; Ph.D. (Transportation Engineering)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา		หน่วยกิต
220-471	Highway Engineering	3
220-491	Project Proposal Study	1
220-492	Civil Engineering Project	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา		หน่วยกิต
220-562	Principles of Traffic Engineering	3
220-563	Transport Safety and Security	3
220-567	Urban Transport Planning	3
220-880	Thesis	36
220-882	Thesis	18
227-502	Freight Transportation and Distribution Network Planning and Design	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา		หน่วยกิต
220-562	Principles of Traffic Engineering	3
220-563	Transport Safety and Security	3
220-567	Urban Transport Planning	3
220-880	Thesis	36
220-882	Thesis	18

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Settasuwacha, D., Luathep, P., and Taneerananon, P., (2017). "Investigation of Approaching Speed at Highway Railway Grade Crossing." Songkhla Case Study. Naresuan University Engineering Journal, 12(1), p.9-16.
2. ณฤพล นิยม และ ปรเมศวร์ เหลือเทพ., (2560). มาตรการสนับสนุนการเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์ในชุมชนที่ใช้ยานยนต์เป็นหลัก กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 10(1), p.85-96.
3. Luathep, P., Jaensirisak, S., and Saengpradab, S., (2016). "The impact of transport infrastructure development on modal shift: case study of rubber goods in the southern Thailand." KKU Engineering Journal, 43 (S2), p.225-227.

4. Jaensirisak, S., Luathep, P. and Paksarsawan, S., (2015). "Evaluating Impacts of Transport Infrastructure Development on Freight Modal Share." *Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol.11, p. 760-773.
5. Luathep, P., Suttipan, S., and Jaensirisak, S., (2015). "Challenge of Public Transport Planning in Private Vehicle Dominated Community." *Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol.11, p. 1122-1139.
6. ชัยวัฒน์ ใหญ่บัก และ ประเมศวร์ เหลือเทพ. (2558). การวิเคราะห์การจัดการจราจรของชุดทางแยกต่อเนื่องกรณีศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่. *วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 8(1), 103-114.
7. Luathep, P., and Jaensirisak, S., (2014). "Evaluation of Accessibility to Evacuation Centers in Asian Developing City." *Advance Materials Research*, Vols. 931-932, p. 567-571.
8. Luathep, P., Suwansunthon, A., Sutthiphan, S., and Taneerananon, P., (2013). "Flood Evacuation Behavior Analysis in Urban Areas." *Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol.10, p.178-195.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. ณัฐพล พรสัตยวงศ์ พนภฤชณ คลังบุญครอง และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2560), การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและขนส่งของประเทศไทยต่อการขนส่งสินค้าน้ำตาล กรณีศึกษา: ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22, 406-413, 18-20 กรกฎาคม 2560, เดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่ อำเภอปากช่อง, นครราชสีมา
2. Jaensirisak, S., Paksarsawan, S., Fukuda, T. and Luathep, P., (2016), Development of national transport master plan in Thailand, 14th World Conference on Transport Research, 10-15 July 2016, Tongji University, Shanghai, China.
3. ภาณุพงศ์ พุฒภักดิ์, ณิชารีย์ ชูช่วย, จักรพันธ์ รอดพิศดาร และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2559). การคาดการณ์ตารางการเดินทางระหว่างจุดต้นทางและจุดปลายทาง ของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จากฐานข้อมูลตารางเรียน, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21, 1907-1913, 28-30 มิถุนายน 2559, โรงแรม บีพี สมิทลา บีช แอนด์ รีสอร์ท, สงขลา.
4. จตุวิทย์ สุวรรณรงค์, สราวุธ ขวัญจันทร์, ธนโชติ รอดเสวก และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2559). การจัดการจราจรบริเวณทางแยกในเขตเมืองด้วยวงเวียน กรณีศึกษาทางแยกสวนหย่อมธรรมณูวิถี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21, 1899-1906, 28-30 มิถุนายน 2559, โรงแรม บีพี สมิทลา บีช แอนด์ รีสอร์ท, สงขลา.
5. ณัฐพล นิยม และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2558). การศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมการเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์ ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, Proceedings of the 8th ATRANS Symposium: Young Research Forum Session, AYRF15-012TH, 21 August 2015, Bangkok, Thailand.
6. สุเมธี เจริญธรรม, ประเมศวร์ เหลือเทพ และ สิทธิธา เจนศิริศักดิ์, (2558). การศึกษาการพัฒนาโครงข่ายถนนในจังหวัดสงขลา เพื่อส่งเสริมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน: กรณีทางด่วนพิเศษหาดใหญ่-สะเดา, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, TRL115-1 - TRL115-7, 8-10 กรกฎาคม 2558, โรงแรมเดอะชาयน์, พัทยาเหนือ.

7. ณฤพล นิยม, ศุภกร สุทธิพันธ์, ประเมศวร์ เหลือเทพ และ สิทธา เจนศิริศักดิ์, (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากรถส่วนบุคคลสู่รถประจำทาง กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ , การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20, TRL115-1 – TRL115-7, 8-10 กรกฎาคม 2558, โรงแรมเดอะชาयน์, พัทยาเหนือ.
8. ชัยวัฒน์ ใหญ่บก และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2557). การวิเคราะห์การจัดการจราจรบริเวณทางแยกบนถนนกาญจนวนิชตั้งแต่ทางแยกสถานีขนส่งถึงทางแยกคอหงส์, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 2157-2166, 14-16 พฤษภาคม 2557, โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด, ขอนแก่น.
9. ศุภกร สุทธิพันธ์ และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2557). การพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างยานพาหนะส่วนบุคคลกับรถโดยสารพลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 2225-2233, 14-16 พฤษภาคม 2557, โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด, ขอนแก่น.
10. ไชยยศ ชายสวัสดิ์ และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2557). การสร้างแบบจำลองความต้องการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตเมืองหาดใหญ่, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 2242-2250, 14-16 พฤษภาคม 2557, โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด, ขอนแก่น.
11. อรพันธ์ แหวนเครือ และ ประเมศวร์ เหลือเทพ, (2557). การคาดการณ์ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของยานพาหนะส่วนบุคคลจากข้อมูลระยะการเดินทางรวมกรณีศึกษาเมืองหาดใหญ่, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 19, 2566-2574, 14-16 พฤษภาคม 2557, โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด, ขอนแก่น.
12. Paramet LUATHEP, Piyapong SUWANNO, and Pichai TANEERANANON, (2013). Identification of Critical Locations in Road Networks due to Disasters, Proceedings of the 10th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies, ISC-D-13-206, 9-12 September 2013, Chang Yung-Fa Foundation Building, Taipei, Taiwan.

3. งานวิจัย

1. โครงการศึกษาจัดทำแผนแม่บทพัฒนาระบบรถโดยสารประจำทางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล, กรมการขนส่งทางบก (กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน, กปถ.), 2558-2559
2. การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนขนส่ง กรณีศึกษา ยางพารา (ภาคใต้), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2557-2558
3. Development of Compiled Road Safety Data and Analysis for Safety Research, Asian Transportation Research Society (ATRANS), 2557-2558
4. โครงการวิจัยการประเมินคุณภาพการให้บริการและความปลอดภัยของระบบรถโดยสารสาธารณะ, มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2557-2557
5. การศึกษาความเปราะบางของโครงข่ายถนนจากอุทกภัย: กรณีศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ทุนอุดหนุนวิจัย), 2555-2557
6. Thai-EC-Cooperation Facility Project, Phase II Sustainable Improvement of Road Traffic Safety by Establishment of the EU-Asia Road Safety Centre of Excellence in Thailand – RoSCoE, European Commission, 2554-2556
7. Low-Carbon Asia Research Project, subgroup S-6-5 Low Carbon Transport System, Ministry of the Environment ประเทศญี่ปุ่น, 2554-2556

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวิน ศรีสุวรรณ

วุฒิปริญญาสูงสุด ; Ph.D. (Civil Engineering, with Specialization in Coastal and Ocean Engineering)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-241	Fluid Mechanics	3
220-341	Fluid Mechanics Laboratory	1
220-342	Hydrology	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-580	Research Methodology in Civil Engineering	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-540	Linear Water Wave Mechanics	3
220-543	Nearshore Hydrodynamics	3
220-544	Sediment Transport and Morphology of Shoreline Change	3
220-545	Computational Fluid Dynamics	3
220-548	Coastal Disasters	3

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Srisuwan, C., Rattanamanee, P., Rattanapitikon, W. (2017). "Analytical formulas for estimation of phase-averaged parameters of random waves." Ocean Engineering, 133, p.23-35.
2. Srisuwan, C. and Rattanamanee, R. (2015). "Modeling of Seadome as Artificial Reefs for Coastal Wave Attenuation." Ocean Engineering 103, p.198-210.
3. Srisuwan, C. and Work, P.A. (2015). "Beach Profile Model with Size-Selective Sediment Transport- PART I: Laboratory Experiment and Hydrodynamic Modeling." J. of the Waterway Port Coastal and Ocean Eng. (ASCE), Vol. 141(2), 04014032.
4. Srisuwan, C. and Work, P.A. (2015), "Beach Profile Model with Size-Selective Sediment Transport"- PART II: Numerical Modeling J. of the Waterway Port Coastal and Ocean Eng. (ASCE), Vol. 141(2), 04014033.

5. Srisuwan, C. and Work, P.A., (2013), Directional surface wave spectra from acoustic Doppler current profiler data in sheared and stratified flows, Ocean Engineering.” Volume 72, 1 November 2013,p.149-159.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Srisuwan, C., and Rattanamanee, R., (2015). “A Three-Step Model for Tsunami Warning and Evacuation Framework.” In: The 2015 International Conference on Testing and Measurement: Techniques and Applications, Phuket, Thailand, 17 Jan 2015, CRC Press (USA). p. 329-335.

3. งานวิจัย

1. Analytical solutions for estimating phase-averaged water wave parameters based on surface wave energy, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว), 2558-2560
2. โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยโครงสร้างคอนกรีตโปร่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2559
3. โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2559
4. โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยการใช้วัสดุทดแทนไม้ไผ่ชะลอคลื่น, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2559
5. โครงการศึกษาศักยภาพและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำรอบเขาหลวง, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2556-2558

4. หนังสือตำรา

- Srisuwan C. (2016). Basic Theory and Principles in Hydrology (2nd Edition). Department of Civil Engineering, Prince of Songkla University, Thailand, p.311, ISBN 9786162713552.

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร ชัยวิริยะวงศ์
วุฒิการศึกษาสูงสุด ; วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
220-302 Structural Analysis I	3
220-102 Engineering Mechanics I	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
220-503 Dynamics of Structures	3
220-580 Research Methodology in Civil Engineering	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
220-503 Dynamics of Structures	3
220-580 Research Methodology in Civil Engineering	3

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Panedpojaman, P., and Chaiviriyawong, P. (2015). "Energy Based Method to Predict Temperature within Rectangular Concrete Sections." Engineering Journal, 19(2), p. 109-127.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. ปฐวี สังข์น้อย, ภาสกร ชัยวิริยะวงศ์ , (2560), การเปรียบเทียบผลการทดลองบนโต๊ะเขย่าของตัวหมวงปรับค่าได้ชนิดของเหลวแบบมีแกนที่มีพื้นที่การเปลี่ยนความเร็วในการไหลของของเหลวภายในขนาดใหญ่ ด้วยวิธีการประมาณเส้นทางการไหลเป็นรูปวงรี, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 22, นครราชสีมา, 18-20 กรกฎาคม 2560, หน้า 85
2. ปฐวี สังข์น้อย, ภาสกร ชัยวิริยะวงศ์ , (2559), การจำลองเพื่อหาค่าคุณลักษณะทางพลศาสตร์ของตัวหมวงปรับค่าได้ชนิดของเหลวแบบมีแกนด้วยวิธีการประมาณเส้นทางการไหลเป็นรูปวงรี, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21, สงขลา, 28-30 มิถุนายน 2559, หน้า 303-309
3. Panedpojaman, P. and Chaiviriyawong, P. (2013). "Simplified computation and finite element investigation of fire exposed concrete beams." International Conference on Advances in Mechanical Engineering and Civil Engineering, Pattaya, Thailand, 19-20 January, pp. 190-195.

3. งานวิจัย

-

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พยอม รัตนมณี
วุฒิการศึกษาสูงสุด ; M.Eng. (Water Resources Engineering)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

รายวิชา		หน่วยกิต
220-241	Fluid Mechanics	3
220-341	Fluid Mechanics Laboratory	1
220-343	Hydraulic Engineering	3

ภาระงานสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา		หน่วยกิต
220-541	Coastal and Ocean Engineering	3
220-546	Coastal and Harbor Structures	3
220-547	Offshore Structures	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา		หน่วยกิต
220-541	Coastal and Ocean Engineering	3
220-546	Coastal and Harbor Structures	3
220-547	Offshore Structures	3

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Srisuwan, C., Rattanamane, P., Rattanapitikon, W. (2017). "Analytical formulas for estimation of phase-averaged parameters of random waves." Ocean Engineering, 133, p.23-35.
2. Srisuwan, C. and Rattanamane, R.. (2015). "Modeling of Seadome as Artificial Reefs for Coastal Wave Attenuation." Ocean Engineering, 103, p. 198-210.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Srisuwan, C., and Rattanamane, R., (2015). "A Three-Step Model for Tsunami Warning and Evacuation Framework." In: The 2015 International Conference on Testing and Measurement: Techniques and Applications, Phuket, Thailand, 17 Jan 2015, CRC Press (USA), p. 329-335.
2. Srisuwan, C. and Rattanamane, P. (2015). "Modeling of seadome as artificial reefs for coastal wave attenuation." Ocean engineering, 103. p 198-210.

3. งานวิจัย

1. โครงการจ้างที่ปรึกษาประสานงานและกำกับการจ้างออกแบบโครงการวิจัยพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็ก สำหรับชุมชนในท้องถิ่นสู่การพึ่งพาตนเองได้โครงการต้นแบบหมู่บ้านปิยะมิตร, โครงการจ้างที่ปรึกษาประสานงานและกำกับการจ้างออกแบบโครงการวิจัยพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็กสำหรับชุมชนในท้องถิ่นสู่การพึ่งพาตนเองได้โครงการต้นแบบหมู่บ้านปิยะมิตร, 2558-2559
2. โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยการใช้วัสดุทดแทนไม้ไผ่ชะลอคลื่น, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2558
3. โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่น, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2558
4. โครงการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการการลดผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยโครงสร้างคอนกรีตโปร่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2558
5. โครงการจัดทำและวางปะการังเทียมแบบบูรณาการเพื่อฟื้นฟูแนวปะการังธรรมชาติพื้นที่จังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 แห่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2557-2558
6. โครงการศึกษาศักยภาพและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำรอบเขาหลวง, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2556-2558
7. โครงการศึกษาสำรวจ และออกแบบรายละเอียดโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำชุมชนร้อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช, องค์การบริหารส่วนตำบลร่อนพิบูลย์, 2555-2556
8. โครงการจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง บริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2554-2556
9. การศึกษาและทดลองประยุกต์ใช้ปะการังเทียมผสมถ้ำลอยลิ้นเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2552-2558

11. ดร.วิชัยรัตน์ แก้วเจือ

วุฒิการศึกษาสูงสุด ; วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-102	Engineering Mechanics I	3
220-303	Structural Analysis II	3
220-486	Numerical Methods for Civil Engineering	3
220-482	Material Testing and Structural Laboratory	1
220-001	Co curriculum	1

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-502	Advanced Mechanics of Solids	3

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-502	Advanced Mechanics of Solids I	3
220-882	Thesis	18

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1. Panedpojaman, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W . (2017). “Energy-Based Temperature Profiles for Designing Fire Resistance of Concrete Sections.” Arabian Journal for Science and Engineering, 42 (9), p. 3779-3798.
2. Ponbunyanon, P., Limkatanyu, S., Kaewjuea, W., Prachasaree, W. and Chub-Uppakarn, T. (2016). A Novel Beam-Elastic Substrate Model with Inclusion of Nonlocal Elasticity and Surface Energy Effects. Arabian Journal for Science and Engineering, 41(10), 4099-4113.
3. Kaewjuea, W., Senjuntichai, T., and Rajapakse, R.K.N.D. (2014). “Dynamic Response of Borehole in Poroelastic Medium with Disturbed Zone.” CMES-Computer Modeling in Engineering & Science, 101(3), p.207-228.
4. Kaewjuea, W., and Senjuntichai, T. (2014). Poromechanical response of borehole in excavation disturbed zone. Computers and Geotechnics. 56, 148-159.

2. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

-

3. งานวิจัย

1. Dynamic response of rectangular foundation embedded in multi-layered poroelastic medium, เงินรายได้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557
2. Micro-mechanical Analysis of Effective Properties of Smart Composite Materials, เงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556.

12. ดร.อรกมล วังอภิสิทธิ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด ; Ph.D. (Urban Management)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-102	Engineering Mechanics I	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-561	Principles of Transport System and Planning	3
220-562	Principles of Traffic Engineering	3
220-567	Urban Transport Planning	3
220-882	Thesis	18

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-561	Principles of Transportation System and Planning	3
220-562	Principles of Traffic Engineering	3
220-567	Urban Transport Planning	3
220-882	Thesis	18

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Prachasaree, W., Limkatanyu, S., Wangapisit, O. et al. (2017). "Field Investigation of Service Performance of Concrete Bridges Exposed to Tropical Marine Environment." Int J Civ Eng., <https://doi.org/10.1007/s40999-017-0250-3>, p 1-13.
2. วิศรุต ช่วยจันทร์. อรกมล วังอภิสิทธิ์. และศาสตราจารย์ พลบูรณ. (2559). "การประเมินแผนนโยบายการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้ากับการเก็บค่าผ่านทางในการขนส่งสินค้าไปยังตลาดนัดจตุจักร ด้วยแบบจำลอง Multi-Agent Systems". การประชุมวิชาการด้านการวางแผนภาคและเมือง ประจำปี 2559 1 (1): หน้า 231-238.
3. วิศรุต ช่วยจันทร์. อรกมล วังอภิสิทธิ์. และศาสตราจารย์ พลบูรณ. (2559). "การประเมินแผนนโยบายการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าและการบริหารจัดการพื้นที่จอดรถในการขนส่งสินค้าไปยังตลาดนัดจตุจักร ด้วยแบบจำลอง Multi-Agent Systems" การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21 :1914-1919
4. ขจรพงศ์ นิมานวล, อรกมล วังอภิสิทธิ์ และ ชลัท ทิพากรเกียรติ., (2559). การทำนายระดับเสี่ยงจากการจราจรบนผิวทางพาราเอสเฟลท์ติกคอนกรีตและพาราเอสเฟลท์ติกคอนกรีต. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21 วันที่ 28-30 มิถุนายน 2559 จ.สงขลา, หน้า 1929-1935
5. Wangapisit, O., and Ponboon, S., (2015). Multi-agent Systems Modelling Approach for Evaluating Flood Relief Logistics. The 10th National Transport Conference, THAILAND, on December 18th, 2015, pp.1223:1-7

6. Wangapisit, O., Taniguchi, E., Teo, J.S.E. & Qureshi, A.G., (2014). "Multi-agent Systems Modelling for Evaluating Joint Delivery Systems. Procedia - Social and Behavioral Sciences" Eighth International Conference on City Logistics, 17-19 June 2013, Bali, Indonesia, Volume 125, pp. 472-483.

13. ดร.สุรางคณา ตรังคานนท์

วุฒิการศึกษาสูงสุด ; Ph.D. (Construction, Engineering and Infrastructure Management)

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-001	Cocurriculum	1
220-381	Engineering Management	3
220-483	Contract, Specification and Estimation	3
220-481	Civil Engineering Construction and Management	3

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-882	Thesis	18
220-883	Thesis	36

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
220-882	Thesis	18
220-883	Thesis	36

ผลงานวิจัยและ/หรือผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1. บทความวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการ และมีการพิมพ์รวมเล่ม

1. Trangkanont, S., Wichaiphruet, T., Uttaraphon, P. (2018), "Impacts of Dispute on Project Cost: Contractors' Perspective." International Journal of GEOMATE, 14(45), p.210-221.
2. Trangkanont, S., Wichaiphruet, T., Yongkiadtikan, K., Wannasiriwong, P., and Uttaraphon, P. (2016). "Root causes of construction project disputes in Thailand". The International Conference on Information Technology and Engineering (ICITEngg – Nov, 2016), World Academic Industry Research Collaboration Organization (WAIRCO) Conference, The Millenium Hotels and Resorts, Pathong, THAILAND, November 3-4, 2016, p.8-12.
3. Kaosol, T. and Trangkanont, S., (2015). "Concrete waste utilization for coarse aggregation replacement in concrete mixed design. The 4th International Symposium on Engineering, Energy and Environments, Thammasat University, Pattaya Campus, THAILAND, November 8-10, 2015, p. 266-271.

ภาคผนวก จ

ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556



ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ต้องการความรู้แบบนวัตกรรม ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องมีการค้นคว้าและวิจัยที่เข้มแข็ง การทำวิจัยต้องสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงต้องสร้างนักวิจัยให้กับสังคม โดยเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และนำความรู้ที่ได้ไปช่วยเหลือสังคมด้วยคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ดังนั้น จึงสมควรให้ปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2522 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 346 (2/2556) เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีอยู่ก่อนระเบียบฉบับนี้ และมีความกล่าวในระเบียบนี้หรือที่ระเบียบนี้กล่าวเป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
“บัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
“คณะ”	หมายถึง	คณะ บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัย สถาบัน หรือหน่วยงานที่

เทียบเท่า ที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน หรือผู้บริหารหน่วยงานที่เทียบเท่าคณบดีที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“หน่วยกิตสะสม” หมายถึง หน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร
สาขาวิชานั้น

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะของคณะหรือ
คณะกรรมการประจำ ของวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประจำสถาบันหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อ 5 ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณี
ที่มี ข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในระเบียบนี้เป็นกรณี
พิเศษให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด แล้วรายงานให้สภา
วิชาการทราบ

หมวด 1

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดและรักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ
มหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
และคณะมีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยอาจจัดให้มีหลักสูตรสหสาขาวิชาเพื่อบริหารและจัดการศึกษาใน
หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายคณะ

ข้อ 7 ระบบการจัดการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

7.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาคแต่ละปีการศึกษามีระยะเวลา
การศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

7.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค

7.2.1 ระบบทวิภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

7.2.2 ระบบไตรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

7.2.3 ระบบจตุรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

7.2.4 ระบบการจัดการศึกษาอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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 รายวิชาภาคฤดูร้อนที่เข้ารับรายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อปี
การศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.5 วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.6 1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบจตุรภาค

ข้อ 9 การจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 แผน คือ

9.1 การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการศึกษาใน หลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการศึกษา ในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

การเปลี่ยนการจัดการจัดการศึกษาตาม 9.1 และ 9.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ ประจำคณะ

ข้อ 10 หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือ หลายแบบได้ สำหรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

หมวด 2

หลักสูตร

ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและ หรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรีและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็น หลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่และ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วย กิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และหลักสูตรอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ไม่เกิน 18 หน่วยกิต ทั้งนี้ ยกเว้นหลักสูตรทางวิชาชีพให้เป็นไปตามสาขาวิชาชีพกำหนด

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ (การศึกษาอิสระ) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ทั้งนี้ สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องมีหลักสูตร แผน ก ด้วย

12.3 หลักสูตรปริญญาเอก

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าและไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หลักสูตรนี้มี 2 แบบ คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ 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

ทั้งนี้ 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 ปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

13.2 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา หรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 14 การประกันคุณภาพ

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

14.1 การบริหารหลักสูตร

14.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

14.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

14.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามการประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง แต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละ 1 ครั้ง เสนอต่อคณบดีต้นสังกัดและแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

ข้อ 15 การพัฒนาหลักสูตร

15.1 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐาน และคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

15.2 การพัฒนาหลักสูตร หรือจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในระเบียบนี้ ให้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

หมวด 3

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ 16 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนและหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

16.4 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.5 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแลรวมทั้งการประเมินความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.8 อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 16.6 และ 16.7 สามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ได้ด้วย โดยให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อสารนิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบสารนิพนธ์ของนักศึกษา

16.9 ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม หรือสอน ในกรณีที่เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ โดยอนุโลมผู้ทรงคุณวุฒิต้องได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.10 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่บางส่วนในการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่งทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือกระทรวงหรือวงการศึกษา ศีพด้านนั้นๆ โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยเท่านั้น และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.11 อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 17 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ต้องเป็นอาจารย์ประจำและมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ผู้สอนตามระดับของหลักสูตรนั้นๆ

ข้อ 18 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

18.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน

18.2 หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน

ข้อ 19 การบริหารจัดการหลักสูตร

19.1 ให้บริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และตามที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชาหรือตามที่คณะกำหนด

19.2 ให้แต่ละหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามข้อ 18 และอื่นๆ ตามที่คณะกำหนด

ข้อ 20 คณะอาจกำหนดให้คณะกรรมการประจำคณะ หรือ คณะกรรมการจำนวนตามความเหมาะสมทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพ การบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร กำหนดองค์ประกอบ อำนวยการหน้าที่ การครบวาระการดำรงตำแหน่ง และการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของคณะนั้นๆ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามความเหมาะสมของแต่ละคณะ

ข้อ 21 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

21.1 หลักสูตรปริญญาโท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

21.2 หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 22 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

22.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

22.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นและเหมาะสม อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 23 ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท และหรือปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน

หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ได้มากกว่า 5 คน อาจขอขยายเพิ่มขึ้นได้แต่ต้องไม่เกิน 10 คน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 24 คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ประจำเป็นกรรมการ

ข้อ 25 คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ

ข้อ 26 คณะกรรมการสอบประมวลความรอบรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรอบรู้ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่สอบประมวลความรอบรู้ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ และหรืออาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ 27 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยก็ได้ และเมื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้วให้แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นประธานคณะกรรมการสอบ และต้องเข้าสอบวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง

อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกรรมการสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 28 คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

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

ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ชุดหนึ่ง อาจทำหน้าที่สอบสารนิพนธ์ของนักศึกษาได้มากกว่า 1 คน

หมวด 4 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 29 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

29.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.2 หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนดและมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปีหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.4 หลักสูตรปริญญาเอก

29.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ

29.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกันหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดีมาก และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 30 การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 31 การรับเข้าศึกษา

31.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

31.2 คณะเป็นผู้พิจารณาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้าเป็นนักศึกษา โดยมีการทดสอบความรู้ หรือวิธีการอื่นใดตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.3 คณะอาจพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้ามาทดลองศึกษา โดยมีเงื่อนไขเฉพาะรายดังนี้

31.3.1 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสอบให้ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ

31.3.2 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะทำวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

31.3.3 เงื่อนไขอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.4 คณะอาจพิจารณารับผู้มีพื้นฐานความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาหรือวิจัย โดยไม่รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยได้เป็นกรณีพิเศษ

31.5 บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลที่คณะ รับเข้าเป็นผู้ร่วมเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาของผู้ร่วมเรียน

31.6 กรณีผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษา การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้นำหลักฐานมาแสดงว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อ 32 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

33.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.2 หรือนักศึกษาทดลองศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขตามข้อ 31.3

33.2 นักศึกษาทดลองศึกษา คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.3

33.3 นักศึกษาพิเศษ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.4

หมวด 5

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียน

34.1 การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

34.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

34.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

34.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี

34.3 การลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

34.4 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต โดยให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตทั้งแบบนับหน่วยกิต (Credit) และไม่ับหน่วยกิต (Audit) ยกเว้นการลงทะเบียนระบบอื่น

34.5 นักศึกษาทดลองศึกษาตาม 33.2 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าเรียน ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

34.6 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และได้รับผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

34.7 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือสารนิพนธ์แล้ว

34.8 การลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ ต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบหน่วยกิตทั้งหมด ภายในภาคการศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์เพิ่มให้ครบหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ได้ หลังพ้นกำหนดการเพิ่มและถอนรายวิชา โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้สามารถสอบวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษานั้น

34.9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดแล้ว และอยู่ระหว่างการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ หรือรอสอบประมวลผลความรู้ นักศึกษาจะต้องรักษา สถานภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 35 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

35.1 การเพิ่มและการถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นวิชา วิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อ 34.8

35.2 การเพิ่มและการถอนรายวิชาจะกระทำได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี และแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ข้อ 36 การเปลี่ยนแผนการศึกษา

36.1 นักศึกษาสามารถขอลงทะเบียนเปลี่ยนแผนการศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ และแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

36.2 นักศึกษาสามารถเปลี่ยนแผนการศึกษาได้ เมื่อเข้าศึกษาในสาขาวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 37 การย้ายสาขาวิชา

นักศึกษาสามารถขอย้ายสาขาวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

37.1 นักศึกษาอาจขอย้ายสาขาวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำ คณะทั้งสองฝ่าย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

37.2 การเทียบโอนและการโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อ 40

ข้อ 38 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

38.1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก หรือ กลับกันได้ ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ คณะกรรมการประจำคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

38.1.1 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก ในสาขาเดียวกันกับหลักสูตร ปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติซึ่งจัดขึ้นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกอาจได้รับการ พิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกได้ โดยนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยเพื่อ วิทยานิพนธ์ ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้ หรือในกรณีที่ เป็น นักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้แต้มระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50

38.1.2 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติการสอบ วิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทได้

38.1.3 การเปลี่ยนระดับการศึกษาจะกระทำได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น

38.2 การเปลี่ยนระดับการศึกษาที่นอกเหนือจาก 38.1 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

ข้อ 39 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

39.1 บัณฑิตวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาบัณฑิตศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้ง ภายในและ ต่างประเทศเป็นนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและ คณะกรรมการประจำคณะและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

39.2 การเทียบโอนวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต ต้องมีหลักเกณฑ์ดังนี้

39.2.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่ กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

39.2.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีเนื้อหาสาระ ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

39.2.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือ เทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S

39.2.4 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอน จะไม่นำผลการศึกษามาคำนวณแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

39.2.5 ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษาและลงทะเบียน รายวิชา หรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

39.2.6 ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่ เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ 40 การยกเว้นหรือการเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาให้นักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันอื่นทั้ง ภายในและ ต่างประเทศ โดย นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

40.1 รายวิชาที่อาจได้รับการเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาและ วิทยานิพนธ์ และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยได้ผล การศึกษาเป็นสัญลักษณ์ P หรือ S หรือไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า

40.2 กรณีรายวิชาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้เป็นไปตามข้อ 39.2.2 และ 39.2.3 และให้นำผลการศึกษารายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนมาคิดเป็นแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

40.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นหรือเทียบโอนให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

40.4 การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษา ตามอัธยาศัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ระดับ ปริญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อ 41 การโอนหน่วยกิต

41.1 นักศึกษาอาจได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะให้ไปเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ในสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ โดยลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต แล้วนำมาเทียบโอนหน่วยกิตใน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาได้

41.2 รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตาม 41.1 ให้เป็นไปตามข้อแนะนำเกี่ยวกับแนว ปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบของสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา

หมวด 6 การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 42 การสอบในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

42.1 การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบความรู้ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนหรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

42.2 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษา ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงาน ทั้งด้านการพูด การเขียน และการตอบคำถาม

42.3 การสอบสารนิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษอิสระของนักศึกษาใน หลักสูตรปริญญาโท แผน ข

42.4 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อม ความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และเพื่อวัดว่านักศึกษามีความพร้อมในการทำ วิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก และนักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านภายใน 4 ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาค การศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

42.5 การสอบภาษาต่างประเทศ เป็นการสอบเทียบความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก

การสอบตาม 42.1- 42.5 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 43 การประเมินผลรายวิชา วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์

รายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้มีค่าระดับคะแนน (Grade) ตามความหมาย และค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

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

ผลการศึกษาอาจแสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายอื่นได้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์

ความหมาย

S ผลการเรียนหรือการสอบเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาปรับ พื้นฐาน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์

U	ผลการเรียนหรือการสอบยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาปรับพื้นฐานหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
X	ผลการเรียนหรือการสอบอยู่ในระดับคะแนนดีเด่น (Excellent) ใช้สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีนักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนดไว้หรือขาดสอบ โดยมีเหตุผลวิสัยบางประการจะต้องมีการแก้ไขให้เป็นระดับคะแนนภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียน มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เป็นระดับคะแนน E โดยทันที
P	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมีความต่อเนื่องอยู่ (In progress) และมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
N	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมีความต่อเนื่องอยู่แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No progress) ในกรณีได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในหน่วยกิตที่ได้สัญลักษณ์ N
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn with permission)

ข้อ 44 การประเมินผลการศึกษา

44.1 ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ยกเว้นวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาสารนิพนธ์ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

44.2 ในการนับจำนวนหน่วยกิตให้ครบตามหลักสูตรนั้น ให้นับหน่วยกิตจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และได้ผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน A, B⁺, B, C⁺, C หรือสัญลักษณ์ S หรือ สัญลักษณ์ X ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาปรับพื้นฐานไว้ให้เรียนโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมรายวิชาดังกล่าวให้ครบถ้วน และจะต้องได้สัญลักษณ์ S

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชามากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวโดยพิจารณาจากการวัดและ ประเมินผลครั้ง หลังสุดในกรณีที่จำเป็นต้องเรียนรายวิชาของหลักสูตรปริญญาตรีในบางสาขาเพื่อสนับสนุนรายวิชาตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาระดับหมายเลข 300 ขึ้นไปได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

44.3 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียน โดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

44.3.1 หน่วยจุดของรายวิชาหนึ่งๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

44.3.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้นหารด้วยหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน

44.3.3 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่ง ครั้ง ให้นับจำนวน

หน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย ยกเว้นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นำหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

44.3.4 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ 3

44.3.5 ในกรณีที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาที่มีการวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอการคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไว้ก่อนจนกว่าสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น

หมวด 7

การทำวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

ข้อ 45 การทำวิทยานิพนธ์

45.1 การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

45.1.1 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท จะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.2 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

45.2 การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาโดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

นักศึกษาจะต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัย/

มหาวิทยาลัยกำหนด

45.3 การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 46 การทำสารนิพนธ์ มีความมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยให้นักศึกษาได้ทำเป็นรายบุคคล สำหรับแนวปฏิบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 47 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

47.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา

47.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

47.3 ใช้สัญลักษณ์ P (In progress) สำหรับ ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาเป็นที่พอใจ โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ P ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น และใช้สัญลักษณ์ N (No progress) สำหรับผลการประเมินที่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

47.3.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาได้ในภาคการศึกษานั้น

47.3.2 การให้สัญลักษณ์ P หรือ N อาจให้ได้ตามสัดส่วนของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ แนวปฏิบัติในการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้จัดทำเป็นประกาศของคณะ และหากนักศึกษายังไม่ได้รับการอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ จะประเมินผลให้สัญลักษณ์ P ได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร

47.3.3 ให้สัญลักษณ์ S หรือ U หรือ X ในกรณีที่มีการประเมินผล หรือสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ

47.4 รายวิชาที่ใช้เวลาเรียนเกิน 1 ภาคการศึกษา ให้มีการประเมินผลเป็นดังนี้

47.4.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

47.4.2 ให้มีการประเมินเป็นระดับคะแนนตามข้อ 43

ข้อ 48 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิมที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ P ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสำนักบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 49 การสอบวิทยานิพนธ์

49.1 การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยการตรวจ อ่านวิทยานิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

49.2 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสามารถส่งผลการประเมินการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะด้วยเอกสาร โดยประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้นำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในวันสอบ หรืออาจส่งโดยวิธีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

49.3 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 50 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 51 การสอบสารนิพนธ์

การสอบสารนิพนธ์ประกอบด้วยการตรวจ อ่านสารนิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ การดำเนินการสอบสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52 การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามคู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.2 ลิขสิทธิ์ หรือ สิทธิบัตร ใน วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ เป็น ของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษา และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรื่องนั้น ๆ สามารถ

นำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่ทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ หรือ ลิขสิทธิ์ โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร

54.1.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00

54.2 หลักสูตรปริญญาโท

54.2.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามที่ตั้งมติวิทยาลัย

กำหนด

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

54.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน ลิขสิทธิ์ และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.2.4 แผน ข ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านสารนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ หรือ ปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

54.3 หลักสูตรปริญญาเอก

54.3.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่ตั้งมติวิทยาลัย

กำหนด

54.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

54.3.3 แบบ 1 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

54.3.4 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.4 ข้าราชการนั้สันทัดต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

54.5 ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตร กำหนด

ข้อ 55 วันสำเร็จการศึกษา

วันสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 56 การขออนุมัติปริญญา

56.1 นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

56.2 นักศึกษาซึ่งจะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

56.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาครบถ้วนตามข้อ 54

56.2.2 ไม่มีหนี้สินหรือค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และหรือไม่เป็นผู้มีพันธะสัญญาอื่นใดกับบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

56.2.3 ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

หมวด 9

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 57 การลาป่วยหรือลาพักให้ดำเนินการและพิจารณาตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีโดยอนุโลม

ข้อ 58 การลาพักการศึกษา

58.1 นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

58.1.1 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลาติดต่อกันเกินกว่า 3 สัปดาห์ โดยมีใบรับรองแพทย์

58.1.2 สาเหตุอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

58.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องแสดงเหตุผลและความจำเป็นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณีและให้ยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทราบ

58.3 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนเรียนไปแล้ว เป็นการยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

58.4 การลาพักการศึกษา ให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ

58.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับ การอนุมัติให้ลาพักและชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาที่ ได้ลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้ว

ข้อ 59 การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้เสนอใบลาออกผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ ต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

ข้อ 60 การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

การรักษาสถานภาพของนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ 34.9 และข้อ 58.5

ข้อ 61 การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

61.1 ตาย

61.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

61.3 ถูกให้ออกหรือไล่ออกเนื่องจากต้องโทษทางวินัย

61.4 ไม่มาลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือไม่รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติโดยมิได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

61.5 ได้แต่้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ในการประเมินผลทุกสิ้นภาคการศึกษา

61.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิต 2 ใน 3 ของหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตวิทยานิพนธ์แล้วได้แต่้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75

61.7 ใช้เวลาในการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ 13 แล้ว และได้หน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร หรือได้แต่้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00

61.8 ไม่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดดังนี้

61.8.1 ระบบทวิภาค

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) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2
 - 1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1
 - 1) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 9 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2
 - 1) ภายใน 9 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
 - 2) ภายใน 12 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.9 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ครั้งที่ 2

ไม่ผ่าน

61.10 ไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 6 เดือน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13

61.11 ไม่สามารถส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 3 เดือน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13

61.12 เป็นนักศึกษาทดลองศึกษาที่ไม่สามารถเปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญตาม 33.1 ได้

61.13 บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีความประพฤติไม่เหมาะสม

61.14 ได้รับการอนุมัติปริญญา

หมวด 10

การลงทะเบียนวินัยนักศึกษา

ข้อ 62 การทุจริตในการวัดผล

เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผลรายวิชาใด ให้ดำเนินการและพิจารณา ลงโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้น ปริญญาตรี และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม

ข้อ 63 การทุจริตในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1 ขั้นตอนสำคัญที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ด้วยตนเอง

63.1.1 การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.1.2 การทำการทดลอง (ถ้ามี)

63.1.3 การเขียนรายงานการวิจัย

63.1.4 อื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

นอกเหนือจาก 63.1.1-63.1.4 หากนักศึกษามีความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง ให้ขออนุมัติต่อประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.2 เมื่อมีผู้กล่าวหาเป็นลายลักษณ์อักษรว่านักศึกษาทุจริตการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน โดยอธิการบดี ประกอบด้วย คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยหรือรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน คณบดีหรือรองคณบดีคณะที่จัดการเรียนการสอนผู้เกี่ยวข้องที่อธิการบดี เห็นสมควรอย่างน้อย 2 คน เป็นกรรมการ ผู้แทนฝ่ายกฎหมายเป็นเลขานุการและเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

63.3 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

63.3.1 ดำเนินการสอบสวน รวมถึงให้มีอำนาจเรียกบุคคลผู้เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ถ้อยคำเป็นลายลักษณ์อักษรเรียกเอกสารที่อยู่ในครอบครองของบุคคลหรือหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และรวบรวมพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

63.3.2 สรุปผลการสอบสวนและเสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี

63.4 ในการสอบสวนตาม 63.3 คณะกรรมการจะต้องให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง หรือนำพยาน หลักฐานมาชี้แจงแก้ข้อกล่าวหาด้วย

63.5 ให้คณะกรรมการดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ

กรณีที่ไม่อาจสอบสวนให้แล้วเสร็จตามวรรคหนึ่งให้ขอขยายเวลาสอบสวนได้ไม่เกิน 30 วัน

63.6 เมื่อคณะกรรมการดำเนินการสอบสวนเสร็จสิ้นแล้วให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา ลงโทษตามควรแก่กรณี ดังนี้

63.6.1 คณะกรรมการเห็นว่า เป็นเหตุกรณีที่มีได้เป็นการจงใจ หรือเป็นกรณีที่นักศึกษาละเลยการดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ที่กำหนดไว้และไม่ร้ายแรง อาจปรับให้การสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ปรากฏผลเป็น “ตก” และนักศึกษาต้องเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ใหม่ ทั้งนี้ ต้องไม่ถือเป็นเหตุให้ต้องมีการต่อระยะเวลาการศึกษา

63.6.2 หากเป็นการทุจริตร้ายแรง ให้เสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี เพื่อสั่งการให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณียังคงสภาพเป็นนักศึกษา หรือกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วให้เสนอสภามหาวิทยาลัยถอดถอนปริญญา

63.6.3 กรณีคณะกรรมการเห็นว่ามีการละเลยหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาให้เสนอบทลงโทษทางวินัยเช่นกัน

63.7 คณะกรรมการจะต้องแจ้งผลการสอบข้อเท็จจริงให้นักศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 7 วันทำการ นับจากสอบสวนข้อเท็จจริงเสร็จสิ้นแล้ว

63.8 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำความผิดวินัยให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มหาวิทยาลัยแจ้งสิทธิและกำหนดเวลา ในการอุทธรณ์

63.9 นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยมีสิทธิอุทธรณ์ภายในกำหนด 7 วันทำการ นับจากวันที่ทราบคำสั่งลงโทษ นั้น โดยหลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม

ข้อ 64 การทุจริตทางวิชาการ

การทุจริตทางวิชาการมี 3 ลักษณะ คือ การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ การสร้างข้อมูลเท็จ และการมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง

64.1 การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ หมายถึง การลอกเลียนข้อความของผู้อื่นและของตนเองที่ตีพิมพ์ไปแล้ว โดยไม่มีการอ้างอิง หรือปกปิดแหล่งที่มา หรือการเสนอความคิดหรือนำผลงานทางวิชาการที่มีผู้อื่นกระทำไว้มาเป็นของตนเอง

64.2 การสร้างข้อมูลเท็จ หมายถึง การตกแต่งข้อมูลหรือการสร้างข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

64.3 การมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง หมายถึง การจ้างหรือให้ผู้อื่นช่วยทำ หรือทำแทนตน หรือการมอบให้ผู้อื่นทำแทนนอกเหนือจากงานที่ได้รับมอบไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วว่าจะกระทำเอง ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลวิทยานิพนธ์จากภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ

64.4 เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตตาม 64.1 64.2 และ 64.3 ให้ถือว่าเป็นความผิดร้ายแรงไว้ก่อน แต่อาจลดหย่อนโทษได้ ทั้งนี้ การพิจารณาโทษหรือการลดหย่อนโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ และเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

64.5 หากตรวจสอบพบว่ามีกรณีทุจริตภายหลังการอนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา และเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาสั่งเพิกถอนปริญญา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 65 การดำเนินการใดๆที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ และยังไม่ดำเนินการแล้วเสร็จ ในขณะที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ จนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

ลงชื่อ เกษม สุวรรณกุล
(ศาสตราจารย์เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง



(นางนันทพร นภาพงศ์สุริยา)
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคสภาร่าง/พิมพ์
นันทพร/ทาน

ภาคผนวก ฉ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา



คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ที่ 0997 /2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความประสงค์จะปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เพื่อให้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2559 ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิการบดี ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ 0955/2558 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2558 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ดังนี้

- | | |
|---|----------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิยา เกาศล | ประธานคณะกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงศ์ เสนจันทร์มิไชย
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.วิญญู รัตนปิติกรณ์
สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิรวัตร บุญญะฐี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิษา เจนศิริศักดิ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรเมศวร์ เหลือเทพ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมเมศ ผาณิตพจมาน
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนนท์ ชูอุปการ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร ชัยวิริยะวงศ์ | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวิน ศรีสุวรรณ
(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการและเลขานุการ |
| 11. นางสาวจิราพร ยวงโย | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่

1 ส.ย. 2560

(รองศาสตราจารย์ ดร. ธีรพงศ์ ทัตสกุล)
รองอธิการบดีฝ่ายระบบวิจัยและบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์