

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
อนุมัติหลักสูตรนี้แล้ว
ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาเอก
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)
(มคอ. 2)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

สารบัญ

รายละเอียดหลักสูตร.....	หน้า
หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป.....	6
1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	6
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	6
3. วิชาเอก.....	6
4. จำนวนหน่วยวิชาที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	6
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	6
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	7
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	7
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	7
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร.....	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	8
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร.....	8
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	9
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสาขา/สำนักวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย.....	10
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	10
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	11
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร.....	12
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	12
1.1 ระบบ.....	12
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน.....	12
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค.....	12
รายละเอียดหลักสูตร.....	หน้า

ส.บ.อ.ว. รับผิดชอบต่อความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.	การดำเนินการหลักสูตร	12
2.1	วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	12
2.2	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	13
2.3	ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	14
2.4	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3	14
2.5	แผนการรับนักศึกษาและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี	14
2.6	งบประมาณตามแผน	16
2.7	ระบบการศึกษา	16
2.8	การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน	16
3.	หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
3.1	หลักสูตร	16
3.2	ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์	50
4.	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ	51
4.1	คำอธิบายโดยย่อ	51
4.2	มาตรฐานผลการเรียนรู้	51
4.3	ช่วงเวลา	52
4.4	จำนวนหน่วยวิชา	52
4.5	การเตรียมการ	52
4.6	กระบวนการประเมินผล	52
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล		52
1.	การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	52
2.	การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	53
2.1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	53
2.2	ด้านความรู้	54
2.3	ด้านทักษะทางปัญญา	55

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 รายละเอียดหลักสูตร.....หน้า
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.4	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	56
2.5	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	57
3.	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	58
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....		65
1.	กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	65
2.	กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	65
2.1	การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา	65
2.2	การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา.....	65
3.	เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร.....	66
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....		67
1.	การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	67
2.	การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	67
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....		67
1.	การกำกับมาตรฐาน	67
2.	บัณฑิต.....	68
3.	นักศึกษา.....	68
4.	อาจารย์	68
5.	หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	69
6.	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	70
7.	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	71
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....		72
1.	การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	72
1.1	การประเมินกลยุทธ์การสอน.....	72
1.2	การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน.....	72
รายละเอียดหลักสูตร.....		หน้า
2.	การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	72

สปี.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.1	ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า.....	72
2.2	ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ	73
2.3	ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา	73
3.	การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร	73
4.	การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง.....	73
	ภาคผนวก ก ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2559	74
	ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552.....	81
	ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร.....	105
	ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	107

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร / สาขาวิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร (25530231100599)

ภาษาไทย	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ	Doctor of Philosophy Program in Civil and Environmental Engineering
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)
	ชื่อย่อ	ปร.ด. (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Civil and Environmental Engineering)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)
3. วิชาเอก
4. จำนวนหน่วยวิชาที่เรียนตลอดหลักสูตร.

16 หน่วยวิชา (64 หน่วยกิต) สำหรับผู้ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และ 24 หน่วยวิชา (96 หน่วยกิต) สำหรับผู้ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1. รูปแบบ

ปริญญาเอกแบบ 1.1 ปริญญาเอกแบบ 1.2 ปริญญาเอกแบบ 2.1 ปริญญาเอกแบบ 2.2
 - 5.2. ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย
 - 5.3. การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติสามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
 - 5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
 อนุมัติรับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 เพื่อเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
- คณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากรเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2559
- คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2559
- สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2559
- สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติในการประชุม ครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

วิศวกรโยธา วิศวกรสิ่งแวดล้อม อาจารย์ วิศวกรที่ปรึกษาโครงการ และประกอบอาชีพอิสระด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร

ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
นายปกรณ์ ดิษฐกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
		วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
		วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541
นายทองศักดิ์ อิ่มใจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Structural Engineering)	Sheffield University, UK	2550
		M.Sc. (Structural Engineering)	Cardiff University, UK	2545
		B.Sc. (Civil Engineering)	Nottingham University, UK	2544

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
นายกิตติพงษ์ คุณจริยกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2557
		วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2552
		วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 10.1 ห้องบรรยาย ใช้อาคารเรียนรวมและอาคารวิชาการ 4 ซึ่งเป็นที่ทำการของสำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร ห้องทำงานของอาจารย์ สำนักงานคณบดี ห้องทำงานผู้บริหาร ห้องอ่านหนังสือ ห้องประชุม และห้องบรรยาย
- 10.2 ห้องปฏิบัติการวิจัย ใช้อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งมีทั้งหมด 8 อาคาร ใช้เป็นห้องปฏิบัติการต่างๆ ห้องทำงานของนักวิทยาศาสตร์และช่างเทคนิค และห้องประชุมกลุ่มย่อย โดยอุปกรณ์การสอน ใช้อุปกรณ์การสอนในห้องปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสีย ห้องปฏิบัติ การวิศวกรรมโยธา ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมี และเครื่องมือวิเคราะห์พิเศษ
- 10.3 อาคารวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ใช้สำหรับการเรียนการสอน ห้องทำงานของนักศึกษาและอาจารย์ และห้องประชุม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยยังมีความต้องการด้านโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภค และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ เช่น อาคาร ถนน สะพาน เขื่อน แหล่งน้ำ เป็นต้น อย่างต่อเนื่องตามความเจริญของประเทศ ซึ่งความเจริญเหล่านี้มักก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมาเช่นกัน การก้าวทันเทคโนโลยีช่วยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีความยั่งยืน มีศักยภาพในการแข่งขันอยู่ในระดับที่สูงขึ้น และสามารถคงสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีได้ พร้อมทั้งช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งและความเจริญรุ่งเรืองต่อชุมชนและสังคมด้วย องค์ประกอบหลักที่สำคัญในการบรรลุจุดหมายดังกล่าว คือการใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในสหสาขา เช่น ผู้ที่มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง การผสมผสานทางความรู้เหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการ เช่น การออกแบบระบบอาคารที่ดี การจัดการระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบกระบวนการทางอุตสาหกรรมในแนวทางที่ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม การผลิตพลังงานทดแทนจากของเสีย การพัฒนาวัสดุก่อสร้างใหม่ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสร้างอุปกรณ์การตรวจวัดและการตรวจ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ติดตามค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษ เป็นต้น ซึ่งในขณะนี้ประเทศไทยโดยเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ ยังมี ความขาดแคลนบุคลากรที่มีการบูรณา-การความรู้ดังกล่าวอยู่มาก

11.2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปิดประเทศเข้าสู่ประชาคมอาเซียนทำให้เกิดการแข่งขันในตลาดแรงงานที่สูงขึ้น วิศวกรจึง ต้องมีความพร้อมในการแข่งขันเพื่อเป็นทรัพยากรที่มีความสามารถทั้งระดับประเทศและระดับภูมิภาค แรงงาน ชั้นสูงที่มีขีดความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ปัจจุบันปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม ภัยพิบัติ การจัดการของเสียจากชุมชน และอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ปัญหาวิกฤตการณ์ทางพลังงาน ปัญหาโลกร้อน ปัญหาการกีดกันทางการค้าด้วยเงื่อนไขการรักษาสิ่งแวดล้อม ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการจัดการทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งไม่เหมาะสม ล้วนแต่เป็นปัจจัยที่ทำให้มีความต้องการวิศวกรโยธาและวิศวกรสิ่งแวดล้อมที่มี ศักยภาพสูงในการประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎี การศึกษาวิจัย และองค์ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง และการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1. การพัฒนาหลักสูตร

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร ได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการผลิต บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพ มีองค์ความรู้และ ประสบการณ์ในลักษณะที่เป็นผู้รู้จริงและปฏิบัติได้ กระตุ้นให้เกิดการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเทคโนโลยีใหม่โดยบูรณาการความรู้สาขา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการจัดการ ทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความพร้อมทั้ง ทางด้านคณาจารย์ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์เครื่องมือ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในขอบเขตดังกล่าว เพื่อตอบสนอง ความต้องการบุคลากรในสาขานี้ทั้งในภาคเอกชนและภาครัฐที่ยังขาดแคลนและความสนใจของผู้ที่ต้องการ ศึกษาต่อ หลักสูตรฯ นี้ได้เปิดสอนมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ ด้านดังกล่าวในเชิงลึก นำไปสู่วิธีการดำเนินการที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการ ส่งเสริมระบบอุตสาหกรรมต่างๆ รวมทั้งอุตสาหกรรมก่อสร้าง ให้มีศักยภาพในการผลิต ให้มีขีดความสามารถ ในการแข่งขันในตลาดโลก ทั้งในด้านต้นทุนการผลิต ส่งเสริมการพัฒนาาระบบโครงสร้างพื้นฐานแก่ชุมชน โดย พิจารณาปัจจัยในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม สามารถผลิตงานวิจัยที่มีประโยชน์และเป็นที่ยอมรับ ทั้งสามารถ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานในภาคอุตสาหกรรมได้จริงในเชิงปฏิบัติ

12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ด้วยนโยบายของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ที่ต้องมีความสามารถที่จะพึ่งพาตนเองได้ ทั้งในด้าน การเงินและการบริหาร พร้อมๆ กับการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ที่เป็นศูนย์กลางของแหล่งความรู้ และข้อมูลให้กับอุตสาหกรรมหลักในภาคใต้ตอนบน และหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานในภาครัฐ ตลอดจนตระหนักถึงความสำคัญและวิธีการวิจัยหาความรู้เพิ่มเติมได้ในอนาคต ซึ่งจะทำให้

สรุปย่อ: รับทราบผลการให้คะแนนเต็มข้อบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

เกิดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติอย่างครบวงจรที่มีค่าใช้จ่ายต่ำ เช่น การพัฒนาวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติ เช่น น้ำแล้ง น้ำท่วม แผ่นดินไหว การศึกษาการใช้พลังงานชีวภาพที่ได้จากระบบการบำบัดของเสีย การแก้ปัญหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภาวะโลกที่ส่งผลต่อทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง ปลูกฝังให้มีจิตสำนึกในการทำงานโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมของประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้สามารถใช้เทคโนโลยีที่ผลิตได้เอง และกระตุ้นให้มีการผลิตนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากร เพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศและน้ำที่ทวีความรุนแรงขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากร เพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศและน้ำที่ทวีความรุนแรงขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากร เพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศและน้ำที่ทวีความรุนแรงขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากร เพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศและน้ำที่ทวีความรุนแรงขึ้น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสาขา/สำนักวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น ๆ

มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงองค์ความรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมโยธา หลักสูตรวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ หลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรและชายฝั่ง

13.2 การบริหารจัดการหลักสูตร

13.2.1 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

13.2.2 มอบหมายให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นการขยายการศึกษาเพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ให้มีความรู้และเชี่ยวชาญเชิงลึก สามารถเรียนรู้และสร้างเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม โดยคำนึงถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม ผ่านงานวิจัยเชิงบูรณาการที่ลุ่มลึก ที่ตระหนักในคุณค่าของการดำเนินการ เพื่อเสริมสร้างกระบวนการที่คำนึงถึงการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

1.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 ผลิตดุขภูิปันทิตทงด้ำนวิศวกรรณโยธำและสิ้งแวลล้อม ที่มีความเข้ำใจและควำมเช็ยวชำนุเทคโนโลยี ระบุด้สูง ซึ้งเป็นไปทงมวิวัฒน์กการทงเทคโนโลยีด้ำนวิศวกรรณโยธำในขงนงต่งๆ ที่สำมรถจะทงำนวิจัย และสร้งนวัตกกรณใหม่ โดยใช้ควำมรู้พื้นฐำนด้ำนวิศวกรรณสิ้งแวลล้อมมำประกยุคต์ได้ อย่งเหมำะสม และสำมรถปฏิบัติหน้ที่สอดคล้่งตงมจรรยำบรรณวิชำชีพ อย่งมีคุณธรรม จริยธรรม

1.2.2 ผลิตดุขภูิปันทิตทงด้ำนวิศวกรรณโยธำและสิ้งแวลล้อม ที่มีความเข้ำใจและควำมเช็ยวชำนุเทคโนโลยี ระบุด้สูง ซึ้งเป็นไปทงมวิวัฒน์กการทงเทคโนโลยีด้ำนวิศวกรรณสิ้งแวลล้อมที่สำมรถจะทงำนวิจัย และสร้งนวัตกกรณใหม่ โดยใช้ควำมรู้พื้นฐำนทงวิศวกรรณโยธำมำประกยุคต์ในกการบริหารจัดการ และออกเบบระบบป้องกัน ขจัดมลพิษและแก้ไชปัญหาสิ้งแวลล้อมเป็นพิษได้ อย่งเหมำะสม และสำมรถปฏิบัติหน้ที่สอดคล้่งตงมจรรยำบรรณวิชำชีพ อย่งมีคุณธรรม จริยธรรม

1.2.3 ส่งเสริมให้สำนักกวิชำวิศวกรรณศำสตร์และทรพยากร มีความแข็งแ่งร่งทงวิชาการ และมีการบริการวิชาการที่เชื่อมโยงกับกำนวิจัยในสถำบัน มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จกการสละสมองค์ควำมรู้จก กำนวิจัย ในกการพัฒนำอุตสาหกรรม กการป้องกันและกการแก้ไชปัญหาในสังคมอุตสาหกรรม ท้งในระบุขุมชน ท้องถิ่น และในระบุที่สูงขึ้นไป

1.2.4 สร้งเสริมบรรยากาศที่เอื้ออำนวยให้เกิดกการผลิตผลงำนทงวิชาการและกำนวิจัย ใน ระบุขำติ นำนำขำติ ตลอดจนสร้งนักวิจัยและวิศวกรที่มีคุณภาพที่ได้รับกการยอมรับในระบุขำกล

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒน/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.จัดทำและปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนำหลักสูตรโดยมีพื้นฐำนจกหลักสูตรในระบุขำกล - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่งสมำเสมอ	- เอกสรปรับปรุงหลักสูตร - รำยงำนผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้่งกับควำมต้องกการของ ตลาดท้งภำคอุตสาหกรรมและ เศรษฐกิจ รวมไปถึงปัญหา สิ้งแวลล้อมของสังคม และควำมก้ำวหน้ขงเทคโนโลยี	- ติดตามควำมเปลี่ยนแปลงในควำม ต้องกการของภำคอุตสาหกรรม - ติดตามสถำนกการณ้ปัญหาสิ้งแวลล้อม พร้อมทงวิธีป้องกันและแก้ไชปัญหา - นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มำใช้ในกการเรียนกการ สอนเพื่อเพิ่มศักยภาพของหลักสูตร - ติดตามควำมพึงพอใจของผู้ใช้หมำบัณฑิต หรือ่นำยจ้ำงอย่งสมำเสมอ	- รำยงำนผลประเมินควำมพึง พงใจของผู้เรียนต่อควำมรู้ และควำมทันสมัยของหลักสูตร - รำยงำนผลการประเมินควำมพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หรือ่นำยจ้ำง
3. พัฒนำบุคลากรด้ำนกการ เร็ยน กการสอนและบริการ วิชำกการ	- อำจรย์ทงกคนโดยเฉพะอำจรย์ใหม่ ต้องเข้ำอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรกการสอน ระบุเบบต่งๆ และกการวัดผลประเมินผล	- ควำมสำมรถในกการวัดและ ประเมินผลของหลักสูตร - ปริมาณกำนบริการวิชาการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนให้มีการบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - ส่งเสริมให้มีการนำความรู้ทั้งจากภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และงานวิจัยไปใช้จริงเพื่อทำประโยชน์ให้แก่ชุมชน 	<p>ต่ออาจารย์ในหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการวิชาการ - จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและความบรรลุผลสำเร็จ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่งมี 3 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จัดการเรียนการสอนในระบบไตรภาค และระบบหน่วยวิชา

หน่วยวิชา หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 3 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 5 ECTS (European Credit Transfer System) การกำหนดหน่วยวิชาแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

- การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

- การศึกษาอิสระหรือวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 กรกฎาคม – ตุลาคม

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ภาคการศึกษาที่ 2 พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาที่ 3 มีนาคม – มิถุนายน

เรียนวันเวลาปกติ จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00 – 17.00 น.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร แบบ 1.1

- ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือกำลังอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า ซึ่งเป็นหลักสูตรในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์อื่นๆ ที่เทียบเท่า และ
- เป็นผู้ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาโทไม่น้อยกว่า 3.5 หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอย่างน้อย 2 ปี และ
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ
- จะต้องผ่านการประเมินว่ามีศักยภาพในการทำวิจัย
- โดยทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

2.2.2 ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร แบบ 1.2

- ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือกำลังอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาบัณฑิต ซึ่งเป็นหลักสูตรในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์อื่นๆ ที่เทียบเท่า และ
- เป็นผู้ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 3.25 หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอย่างน้อย 2 ปี และ
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ
- จะต้องผ่านการประเมินว่ามีศักยภาพในการทำวิจัย
- โดยทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่มีผลการสอบ

2.2.3 ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร แบบ 2.1

- ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือกำลังอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์อื่นๆ ที่เทียบเท่า และ
- เป็นผู้ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาโทไม่น้อยกว่า 3.25 หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอย่างน้อย 2 ปี และ
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ

ส.บ.อ.ว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- ผู้สำเร็จการศึกษาในบางสาขา อาจจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม
- ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

2.2.4 ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร แบบ 2.2

- ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือกำลังอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์อื่นๆ ที่เทียบเท่า และ
- เป็นผู้ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีระดับดีมากไม่น้อยกว่าระดับเกียรตินิยม หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอย่างน้อย 2 ปี และ
- มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และ
- ผู้สำเร็จการศึกษาในบางสาขา อาจจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม
- ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาบางคนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ โดยตรง แต่สำเร็จการศึกษามาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์สาขาวิชาอื่นๆ ที่เทียบเท่า อาจขาดความรู้พื้นฐานในบางรายวิชาของหลักสูตรไป

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรโดยตรงเหล่านี้ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นหลัก

2.5 แผนการรับนักศึกษาและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

แบบ 1.1

ชั้นปี ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนบัณฑิต	-	-	5	5	5

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

แบบ 1.2

ชั้นปี ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	5	5
รวม	5	10	15	20	20
จำนวนบัณฑิต	-	-	-	5	5

แบบ 2.1

ชั้นปี ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนบัณฑิต	-	-	5	5	5

แบบ 2.2

ชั้นปี ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	2559	2560	2561	2562	2563
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	5	5
รวม	5	10	15	20	20
จำนวนบัณฑิต	-	-	-	5	5

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.6 งบประมาณตามแผน

รายการรับ	ประมาณรายรับในปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าธรรมเนียมการศึกษาหลักสูตรปกติ (45,000 บาท/คน/ปี)	225,000	450,000	675,000	675,000	675,000
งบประมาณแผ่นดิน (วัสดุ ครุภัณฑ์)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (เงินเดือน)	2,000,000	2,100,000	2,200,000	2,300,000	2,400,000
รวม	2,255,000	2,580,000	2,905,000	3,005,000	3,105,000

หมายเหตุ **ค่าธรรมเนียมการศึกษาหลักสูตรปกติ เก็บแบบเหมาจ่าย ปัจจุบันอยู่ที่ภาคการศึกษาละ 15,000 บาท โดยรายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษาประมาณจากจำนวนนักศึกษาจากแผนการรับนักศึกษา

(2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการจ่าย	ประมาณความต้องการในปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
งบดำเนินงาน (เงินเดือน)	2,000,000	2,100,000	2,200,000	2,300,000	2,400,000
งบดำเนินการ (พัฒนาการเรียนการสอน)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
งบลงทุน (ครุภัณฑ์)	-	-	-	-	-
งบพัฒนาบุคลากร	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
รวม	2,336,000	2,436,000	2,536,000	2,636,000	2,736,000

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน

สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับชาติ โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ข) และข้อบังคับของสถาบันอุดมศึกษาที่รับเทียบโอนด้วย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยวิชารวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์โดยไม่ต้องศึกษารายวิชา

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาโท ไม่น้อยกว่า

16 หน่วยวิชา

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

	[64 หน่วยกิต]
แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยวิชา
	[96 หน่วยกิต]
แบบ 2 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์	
แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาโท ไม่น้อยกว่า	16 หน่วยวิชา
	[64 หน่วยกิต]
แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่จบการศึกษาชั้นปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยวิชา
	[96 หน่วยกิต]

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 หลักสูตร แบบ 1.1 สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ทำวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยวิชา และศึกษาวิชาสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า 1.5 หน่วยวิชา (ไม่นับหน่วยวิชา) โดยทั้งนี้ทางหลักสูตรอาจให้ศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยวิชา แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ	0	หน่วยวิชา
- หมวดวิชาสัมมนา*	1.5*	หน่วยวิชา [6 หน่วยกิต]
2) หมวดวิทยานิพนธ์	16	หน่วยวิชา [64 หน่วยกิต]
รวม	16	หน่วยวิชา [64 หน่วยกิต]

3.1.2.2 หลักสูตร แบบ 1.2 สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ทำวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยวิชา (ทั้งนี้วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรแบบ 1.2 จะต้องมีความรู้และมาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรแบบ 1.1) และศึกษาวิชาสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า 1.5 หน่วยวิชา (ไม่นับหน่วยวิชา) โดยทั้งนี้ทางหลักสูตรอาจให้ศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยวิชา แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ	0	หน่วยวิชา
- หมวดวิชาสัมมนา*	1.5*	หน่วยวิชา [6 หน่วยกิต]
2) หมวดวิทยานิพนธ์	24	หน่วยวิชา [96 หน่วยกิต]
รวม	24	หน่วยวิชา [96 หน่วยกิต]

3.1.2.3 หลักสูตร แบบ 2.1 สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยวิชา ศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

วิชา และและศึกษาวิชาสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า 1.5 หน่วยวิชา (ไม่นับหน่วยวิชา) โดยทั้งนี้ทางหลักสูตร อาจให้ศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยวิชา แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ	0	หน่วยวิชา
- หมวดวิชาแกน	0	หน่วยวิชา
- หมวดวิชาบังคับเลือก	0	หน่วยวิชา
- หมวดวิชาสัมมนา*	1.5*	หน่วยวิชา [6 หน่วยกิต]
2) หมวดวิชาเลือก	4	หน่วยวิชา [16 หน่วยกิต]
3) หมวดวิทยานิพนธ์	12	หน่วยวิชา [48 หน่วยกิต]
4) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน**	2**	หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]
รวม	16	หน่วยวิชา [64 หน่วยกิต]

3.1.2.4 หลักสูตร แบบ 2.2 สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ ทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยวิชา (ทั้งนี้วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรแบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพและ มาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรแบบ 2.1) ศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 8 วิชา และศึกษาวิชาสัมมนา จำนวนไม่ น้อยกว่า 1.5 หน่วยวิชา (ไม่นับหน่วยวิชา) โดยทั้งนี้ทางหลักสูตร อาจให้ศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทาง วิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยวิชา แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ	3	หน่วยวิชา [12 หน่วยกิต]
- หมวดวิชาแกน	2	หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]
- หมวดวิชาบังคับเลือก	1	หน่วยวิชา [4 หน่วยกิต]
- หมวดวิชาสัมมนา*	1.5*	หน่วยวิชา [6 หน่วยกิต]
2) หมวดวิชาเลือก	5	หน่วยวิชา [20 หน่วยกิต]
3) หมวดวิทยานิพนธ์	16	หน่วยวิชา [64 หน่วยกิต]
4) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน**	2**	หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]
รวม	24	หน่วยวิชา [96 หน่วยกิต]

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ตารางแผนการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม แบบหน่วยวิชา

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยวิชา			
	หลักสูตร แบบ 1		หลักสูตร แบบ 2	
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	0	0	0	3
- หมวดวิชาแกน	0	0	0	2
- หมวดวิชาบังคับเลือก	0	0	0	1
- หมวดวิชาสัมมนา*	1.5*	1.5*	1.5*	1.5*
หมวดวิชาเลือก	0	0	4	5
หมวดวิทยานิพนธ์	16	24	12	16
หมวดวิชาปรับพื้นฐาน**	0	0	2**	2**
รวม	16	24	16	24

หมายเหตุ : * วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

** วิชาปรับพื้นฐานไม่นับหน่วยวิชา สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์บางสาขา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมีมติให้เรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม จะต้องลงทะเบียนเรียนก่อนและมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (Satisfactory)

(1 หน่วยวิชา ในระบบไตรภาค เท่ากับ 4 หน่วยกิตในระบบไตรภาค)

ตารางแผนการศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม แบบหน่วยกิตไตรภาค

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยวิชา			
	หลักสูตร แบบ 1		หลักสูตร แบบ 2	
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	0	0	0	12
- หมวดวิชาแกน	0	0	0	8
- หมวดวิชาบังคับเลือก	0	0	0	4
- หมวดวิชาสัมมนา*	6*	6*	6*	6*
หมวดวิชาเลือก	0	0	16	20
หมวดวิทยานิพนธ์	64	96	48	64
หมวดวิชาปรับพื้นฐาน**	0	0	8**	8**
รวม	64	96	64	96

หมายเหตุ : * วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

** วิชาปรับพื้นฐานไม่นับหน่วยวิชา สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์บางสาขา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมีมติให้เรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม จะต้องลงทะเบียนเรียนก่อนและมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (Satisfactory)

สพ.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาหลักสูตรแบบ 1.1

1) หมวดวิชาบังคับ 0 หน่วยวิชา

- หมวดวิชาสัมมนา* (1.5 หน่วยวิชา) [6 หน่วยกิต]

CEN59-901	สัมมนา 1	0.5(2-0-4)
	Seminar 1	[2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-902	สัมมนา 2	0.5(2-0-4)
	Seminar 2	[2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-903	สัมมนา 3	0.5(2-0-4)
	Seminar 3	[2(2-0-4) หน่วยกิต]

* วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

2) หมวดวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา

CEN59-930	วิทยานิพนธ์	16 หน่วยวิชา
	Thesis	[64 หน่วยกิต]

3.1.3.2 รายวิชาหลักสูตรแบบ 1.2

1) หมวดวิชาบังคับ 0 หน่วยวิชา

- หมวดวิชาสัมมนา* (1.5 หน่วยวิชา) [6 หน่วยกิต]

CEN59-901	สัมมนา 1	0.5(2-0-4)
	Seminar 1	[2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-902	สัมมนา 2	0.5(2-0-4)
	Seminar 2	[2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-903	สัมมนา 3	0.5(2-0-4)
	Seminar 3	[2(2-0-4) หน่วยกิต]

* วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

2) หมวดวิทยานิพนธ์ 24 หน่วยวิชา

CEN59-931	วิทยานิพนธ์	24 หน่วยวิชา
	Thesis	[96 หน่วยกิต]

3.1.3.3 รายวิชาหลักสูตรแบบ 2.1

1) หมวดวิชาบังคับ 0 หน่วยวิชา

- หมวดวิชาสัมมนา* 1.5 หน่วยวิชา

CEN59-901	สัมมนา 1	0.5(2-0-4)
-----------	----------	------------

ส.ป.อ. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

	Seminar 1	[2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-902	สัมมนา 2	0.5(2-0-4)
	Seminar 2	[2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-903	สัมมนา 3	0.5(2-0-4)
	Seminar 3	[2(2-0-4) หน่วยกิต]

* วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

2) หมวดวิชาเลือก 4 หน่วยวิชา

ให้เลือกเรียนตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมระบบโยธา

CEN59-621	การจัดการโครงการโยธาและสิ่งแวดล้อม	1(4-0-8)
	Civil and Environmental Project Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-622	วิศวกรรมระบบโยธาและสิ่งแวดล้อม	1(4-0-8)
	Civil and Environmental System Engineering	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-623	การวางแผนและการจัดการระบบโยธา	1(4-0-8)
	Civil System Planning and Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-624	การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	1(4-0-8)
	Infrastructure Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-625	การบริหารโครงการก่อสร้าง	1(4-0-8)
	Construction Project Administration	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-626	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	1(4-0-8)
	Engineering Economics	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-627	การจัดการโครงการขั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Project Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ

CEN59-631	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	1(4-0-8)
	Advanced Engineering Materials for Infrastructures	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-632	ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต	1(4-0-8)
	Durability and Repair of Concrete	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-633	การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Structural System Analysis and Design	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-634	วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์	1(4-0-8)
	Finite Element Method	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-635	พลศาสตร์ของโครงสร้าง	1(4-0-8)

ส.ป.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

	Dynamics of Structures	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-636	คอนกรีตอัดแรงชั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Prestressed Concrete	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-637	การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว	1(4-0-8)
	Design of Structures for Wind and Seismic Loads	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-638	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Reinforced Concrete Structures	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-639	โครงสร้างเหล็กชั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Steel Structures	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

CEN59-641	ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์	1(4-0-8)
	Theoretical Soil Mechanics	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-642	วิศวกรรมฐานรากชั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Foundation Engineering	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-643	เทคนิคการปรับปรุงดิน	1(4-0-8)
	Ground Improvement Techniques	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-644	การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค	1(4-0-8)
	Numerical Modeling for Geotechnical Engineering	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-645	ธรณีกลศาสตร์	1(4-0-8)
	Geomechanics	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-646	โครงสร้างดินชั้นสูง	1(4-0-8)
	Advanced Earth Structures	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

CEN59-651	กระบวนการเฟ้นสุ่มในด้านอุทกวิทยา	1(4-0-8)
	Stochastic Processes in Hydrology	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-652	การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ	1(4-0-8)
	Water Resources Systems Analysis	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-653	การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง	Flood 1(4-0-8)
	Management and Urban Stormwater	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-654	การจัดการน้ำแล้ง	1(4-0-8)
	Drought Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-655	การจัดการระบบประปา	1(4-0-8)
	Waterworks System Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

ส.ป.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-656	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางชลศาสตร์ Computational Hydraulics	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
-----------	--------------------------------------------------------------------	---------------------------------

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

CEN59-661	วิศวกรรมระบบขนส่ง Transportation Systems Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-662	การบริหารระบบขนส่ง Management in Transportation	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-663	การวางแผนการขนส่ง Transportation Planning	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-664	การดำเนินงานการจราจร Traffic Operations	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-665	สถิติขั้นสูงสำหรับการศึกษาด้านการขนส่ง Advanced Statistical Methods for Transportation Studies	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

CEN59-671	กระบวนการหน่วยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operation Processes in Environmental Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-672	เทคโนโลยีการปรับคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย Water and Wastewater Treatment Technology	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-673	การควบคุมมลพิษอากาศ Air Pollution Control	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-674	การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Control	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-675	การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid and Hazardous Wastes Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-676	การป้องกันมลพิษและเทคโนโลยีสะอาด Pollution Prevention and Clean Technology	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-677	การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม Environmental System Modeling	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-678	การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงวิศวกรรม Environmental Engineering Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ส.ป.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษ

CEN59-691	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 1 Special Topics in Civil Engineering I	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-692	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 2 Special Topics in Civil Engineering II	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-693	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 3 Special Topics in Civil Engineering III	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-694	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1 Special Topics in Environmental Engineering I	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-695	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2 Special Topics in Environmental Engineering II	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

3) หมวดวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยวิชา

CEN59-932	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยวิชา [48 หน่วยกิต]
-----------	-----------------------	-------------------------------

4) หมวดวิชาปรับปรุงพื้นฐาน 2 หน่วยวิชา **

CEN59-603	หน่วยปฏิบัติการและกระบวนการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operations and Processes for Environmental Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-604	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น Fundamentals of Environmental Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

3.1.3.4 รายวิชาหลักสูตรแบบ 2.2**1) หมวดวิชาบังคับ 3 หน่วยวิชา****- หมวดวิชาแกน 2 หน่วยวิชา**

CEN59-601	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-602	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม Computer Applications in Civil and Environmental Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

- หมวดวิชาบังคับเลือก 1 หน่วยวิชา

CEN59-611	คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง Advanced Engineering Mathematics	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
-----------	---------------------------------------------------------------	---------------------------------

ส.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-612	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร Numerical Methods for Engineers	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-613	การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคำนวณ Computational Decision Support	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-614	ความไม่แน่นอนในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม Uncertainty in Engineering Analysis	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

- หมวดวิชาสัมมนา* 1.5 หน่วยวิชา

CEN59-901	สัมมนา 1 Seminar 1	0.5(2-0-4) [2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-902	สัมมนา 2 Seminar 2	0.5(2-0-4) [2(2-0-4) หน่วยกิต]
CEN59-903	สัมมนา 3 Seminar 3	0.5(2-0-4) [2(2-0-4) หน่วยกิต]

* วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

2) หมวดวิชาเลือก 5 หน่วยวิชา

ให้เลือกเรียนตามความเห็นชอบของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมระบบโยธา

CEN59-621	การจัดการโครงการโยธาและสิ่งแวดล้อม Civil and Environmental Project Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-622	วิศวกรรมระบบโยธาและสิ่งแวดล้อม Civil and Environmental System Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-623	การวางแผนและการจัดการระบบโยธา Civil System Planning and Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-624	การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-625	การบริหารโครงการก่อสร้าง Construction Project Administration	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-626	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-627	การจัดการโครงการขั้นสูง Advanced Project Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ

CEN59-631	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	1(4-0-8)
-----------	--------------------------------------------	----------

ส.ป.ย. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

	Advanced Engineering Materials for Infrastructures	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-632	ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต Durability and Repair of Concrete	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-633	การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural System Analysis and Design	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-634	วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ Finite Element Method	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-635	พลศาสตร์ของโครงสร้าง Dynamics of Structures	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-636	คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง Advanced Prestressed Concrete	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-637	การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว Design of Structures for Wind and Seismic Loads	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-638	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง Advanced Reinforced Concrete Structures	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-639	โครงสร้างเหล็กขั้นสูง Advanced Steel Structures	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค		
CEN59-641	ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์ Theoretical Soil Mechanics	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-642	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-643	เทคนิคการปรับปรุงดิน Ground Improvement Techniques	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-644	การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค Numerical Modeling for Geotechnical Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-645	ธรณีกลศาสตร์ Geomechanics	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-646	โครงสร้างดินขั้นสูง Advanced Earth Structures	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ		
CEN59-651	กระบวนการผันผวนในด้านอุทกวิทยา Stochastic Processes in Hydrology	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ส.อ.บ. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-652	การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ Water Resources Systems Analysis	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-653	การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง Management and Urban Stormwater	Flood 1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-654	การจัดการน้ำแล้ง Drought Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-655	การจัดการระบบประปา Waterworks System Management	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-656	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางชลศาสตร์ Computational Hydraulics	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

CEN59-661	วิศวกรรมระบบขนส่ง Transportation Systems Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-662	การบริหารระบบขนส่ง Management in Transportation	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-663	การวางแผนการขนส่ง Transportation Planning	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-664	การดำเนินงานการจราจร Traffic Operations	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-665	สถิติขั้นสูงสำหรับการศึกษาด้านการขนส่ง Advanced Statistical Methods for Transportation Studies	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

CEN59-671	กระบวนการหน่วยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operation Processes in Environmental Engineering	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-672	เทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย Water and Wastewater Treatment Technology	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-673	การควบคุมมลพิษอากาศ Air Pollution Control	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-674	การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Control	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-675	การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย	1(4-0-8)

ส.ป.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

	Solid and Hazardous Wastes Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-676	การป้องกันมลพิษและเทคโนโลยีสะอาด	1(4-0-8)
	Pollution Prevention and Clean Technology	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-677	การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม	1(4-0-8)
	Environmental System Modeling	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-678	การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงวิศวกรรม	1(4-0-8)
	Environmental Engineering Management	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษ

CEN59-691	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 1	1(4-0-8)
	Special Topics in Civil Engineering I	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-692	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 2	1(4-0-8)
	Special Topics in Civil Engineering II	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-693	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 3	1(4-0-8)
	Special Topics in Civil Engineering III	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-694	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1	1(4-0-8)
	Special Topics in Environmental Engineering I	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-695	หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2	1(4-0-8)
	Special Topics in Environmental Engineering II	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

3) หมวดวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา

CEN59-933	วิทยานิพนธ์	16 หน่วยวิชา
	Thesis	[64 หน่วยกิต]

4) หมวดวิชาปรับปรุงพื้นฐาน 2 หน่วยวิชา **

** สำหรับผู้ที่ต้องเรียนรายวิชาปรับปรุงเพิ่มเติม (ไม่นับหน่วยวิชา) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานและวิชาสัมมนา ในเทอม 1 และเลือกรายวิชาอื่นๆ มาลงทะเบียนในเทอมถัดไป ตามลำดับ

CEN59-603	หน่วยปฏิบัติการและกระบวนการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1(4-0-8)
	Unit Operations and Processes for Environmental Engineering	[4(4-0-8) หน่วยกิต]
CEN59-604	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	1(4-0-8)
	Fundamentals of Environmental Engineering	[4(4-0-8) หน่วยกิต]

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วย รหัสตัวอักษร และรหัสตัวเลข

รหัสตัวอักษร คือ สาขาวิชา มีความหมายดังนี้

CEN	หมายถึง	Civil and Environmental Engineering
59	หมายถึง	ปี พ.ศ. ที่เริ่มใช้หลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1 คือ ชั้นปี

6	หมายถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
9	หมายถึง	รายวิชาวิทยานิพนธ์ (Thesis) การศึกษาอิสระ (Independent Study) และรายวิชาสัมมนา (Seminar)

หลักที่ 2 คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

0	หมายถึง	กลุ่มวิชาแกนและวิชาปรับพื้นฐาน
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาบังคับเลือก
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมระบบโยธา
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

3.1.4 แผนการศึกษา**หลักสูตร แบบ 1.1**

จำนวนหน่วยวิชารวม 16 หน่วยวิชา

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
1	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	CEN59-901	สัมมนา 1*	0.5(2-0-4)	CEN59-902	สัมมนา 2*	0.5(2-0-4)	CEN59-903	สัมมนา 3*	0.5(2-0-4)
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
2	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
3	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-930	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 1 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 1 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		

*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

** สำหรับผู้ที่ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม (ไม่นับหน่วยวิชา) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานและวิชาสัมมนา ในเทอม 1 และเลื่อนรายวิชาอื่นๆ มาลงทะเบียนในเทอมถัดไป ตามลำดับ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หลักสูตร แบบ 1.2

จำนวนหน่วยวิชารวม 24 หน่วยวิชา

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
1	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	CEN59-901	สัมมนา 1*	0.5(2-0-4)	CEN59-902	สัมมนา 2*	0.5(2-0-4)	CEN59-903	สัมมนา 3*	0.5(2-0-4)
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
2	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
3	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
4	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-931	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		

*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

** สำหรับผู้ที่ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม (ไม่นับหน่วยวิชา) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานและวิชาสัมมนา ในเทอม 1 และเลื่อนรายวิชาอื่นๆ มาลงทะเบียนในเทอมถัดไป ตามลำดับ

หลักสูตร แบบ 2.1

จำนวนหน่วยวิชารวม 16 หน่วยวิชา

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
1	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา
	CEN59-xxx	วิชาเลือก	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาเลือก	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาเลือก	1(4-0-8)
	CEN59-901	สัมมนา 1*	0.5(2-0-4)	CEN59-902	สัมมนา 2*	0.5(2-0-4)	CEN59-903	สัมมนา 3*	0.5(2-0-4)
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
2	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	CEN59-xxx	วิชาเลือก	1(4-0-8)	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
3	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-932	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 1 หน่วยวิชา [4 หน่วยกิต]			รวม 1 หน่วยวิชา [4 หน่วยกิต]		

*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

** สำหรับผู้ที่ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม (ไม่นับหน่วยวิชา) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานและวิชาสัมมนา ในเทอม 1 และเลื่อนรายวิชาอื่นๆ มาลงทะเบียนในเทอมถัดไป ตามลำดับ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หลักสูตร แบบ 2.2

จำนวนหน่วยวิชารวม 24 หน่วยวิชา

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			ภาคการศึกษาที่ 3		
1	CEN59-xxx	วิชาแกน	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาแกน	1(4-0-8)	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา
	CEN59-xxx	วิชาแกน	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาแกน	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาบังคับเลือก	1(4-0-8)
	CEN59-xxx	วิชาบังคับเลือก	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาบังคับเลือก	1(4-0-8)	CEN59-xxx	วิชาเลือก	1(4-0-8)
	CEN59-901	สัมมนา 1	0.5(2-0-4)	CEN59-902	สัมมนา 2	0.5(2-0-4)	CEN59-903	สัมมนา 3	0.5(2-0-4)
	รวม 3 หน่วยวิชา [12 หน่วยกิต]			รวม 3 หน่วยวิชา [12 หน่วยกิต]			รวม 3 หน่วยวิชา [12 หน่วยกิต]		
2	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
3	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยวิชา
	รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]			รวม 2 หน่วยวิชา [8 หน่วยกิต]		
4	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา	CEN59-933	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยวิชา
	รวม 1 หน่วยวิชา [4 หน่วยกิต]			รวม 1 หน่วยวิชา [4 หน่วยกิต]			รวม 1 หน่วยวิชา [4 หน่วยกิต]		

*วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยวิชา

** สำหรับผู้ที่ต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม (ไม่นับหน่วยวิชา) ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานและวิชาสัมมนา ในเทอม 1 และเลื่อนรายวิชาอื่นๆ มาลงทะเบียนในเทอมถัดไป ตามลำดับ

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาบังคับ

หมวดวิชาแกน

CEN59-601 **ระเบียบวิธีวิจัย** **1(4-0-8)**

Research Methodology [4(4-0-8) หน่วยกิต]

แนวคิดและกระบวนการวิจัย การกำหนดและการตรวจสอบสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การเลือกและการกำหนดขนาดตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและเครื่องมือต่างๆเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย

Concept and process in research methodology, hypothesis, research design, sample size and sampling techniques, data analysis and custom-made programs for analyze data, proposal preparation and research or technical paper writing, code of conduct of the researcher.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- CEN59-602** **การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม** **1(4-0-8)**
Computer Applications in Civil and Environmental Engineering [4(4-0-8) หน่วยกิต]
ซอฟต์แวร์สำหรับการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม หลักการในการพัฒนาแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการหาผลเฉลย การใช้วิธีการเชิงตัวเลขในการแก้ระบบสมการเชิงเส้น สมการที่ไม่เป็นเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ที่ใช้ในการจำลองระบบทางวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์และไฟไนต์อีลิเมนต์เบื้องต้น
Software tools for solving civil and environmental engineering; principle of mathematical modeling for computer-based methods; numerical methods for solving systems of linear and non-linear equations; ordinary and partial differential equations which arise in civil and environmental engineering; basic finite difference and finite element methods.
- หมวดวิชาบังคับเลือก**
- CEN59-611** **คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง** **1(4-0-8)**
Advanced Engineering Mathematics [4(4-0-8) หน่วยกิต]
พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีแมทริกซ์ การหาผลเฉลยของสมการอนุพันธ์โดยสมการอนุพันธ์ย่อย แคลคูลัสของการแปรผัน
Linear algebra and matrix theory; Solution to differential equations; emphasize on partial differential equations; Calculus of variations.
- CEN59-612** **ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร** **1(4-0-8)**
Numerical Methods for Engineers [4(4-0-8) หน่วยกิต]
คณิตศาสตร์ขั้นสูงและการเขียนโปรแกรมเฉพาะด้านทางวิศวกรรมระบบโยธาโดยวิธีการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สมการพีชคณิตเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การประมาณค่า ระเบียบวิธีการแก้สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ ระเบียบวิธีการแก้สมการอนุพันธ์ย่อย การหาค่าอินทิกรัลเชิงตัวเลข วิธีผลต่างสี่เหลี่ยม วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์ การศึกษาปัญหาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมระบบโยธา
Advanced mathematics and computer programming in civil system engineering using the principle of numerical analysis, linear and non-linear algebraic equations, interpolation, solution methods for ordinary differential equations, numerical solution of partial differential equations, numerical integration, finite difference method, finite element method, case study in civil system engineering.

ส.ป.อ.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-613 การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคำนวณ **1(4-0-8)**
Computational Decision Support [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ตรรกพื้นฐานที่ใช้ในงานวิศวกรรม การสนับสนุนการตัดสินใจโดยฐานความรู้ แนวทางการ
 ออพติไมเซชันและการค้นหา การเรียนรู้ของเครื่องจักร ระบบผู้เชี่ยวชาญฐานความรู้
 Fundamentals logics used in engineering, knowledge-based decision support,
 approaches to optimization and search, machine learning, knowledge-based expert system.

CEN59-614 ความไม่แน่นอนในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม **1(4-0-8)**
Uncertainty in Engineering Analysis [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ภาพรวมของกฎของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันการกระจายของความน่าจะเป็น
 กระบวนการแบบสุ่ม เทคนิคในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองความน่าจะเป็นและการอินเฟอ
 เรนซ์ทางสถิติ การประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบวิศวกรรมภายใต้สภาวะของความแปรปรวน
 และความไม่แน่นอน
 Overview of rules of probability, random variables, probability distribution
 functions, and random processes. Techniques for estimating the parameters of probability
 models and related statistical inference. Application to the analysis and design of engineering
 systems under conditions of variability and uncertainty.

หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยวิชา)

CEN59-901 สัมมนา 1 **0.5(2-0-4)**
Seminar I [2(2-0-4) หน่วยกิต]
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมในระดับ
 บัณฑิตศึกษา
 Presentation and discussion on current interesting topics in civil and
 environmental engineering at the graduate level.

CEN59-902 สัมมนา 2 **0.5(2-0-4)**
Seminar II [2(2-0-4) หน่วยกิต]
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมในระดับ
 บัณฑิตศึกษา
 Presentation and discussion on current interesting topics in civil and
 environmental engineering at the graduate level.

ส.อ.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-903	สัมมนา 3 Seminar III การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมในระดับบัณฑิตศึกษา Presentation and discussion on current interesting topics in civil and environmental engineering at the graduate level.	0.5(2-0-4) [2(2-0-4) หน่วยกิต]
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

หมวดวิชาเลือก

กลุ่มวิชาบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมระบบโยธา

CEN59-621	การจัดการโครงการโยธาและสิ่งแวดล้อม Civil and Environmental Project Management ความรู้เบื้องต้นของการบริหารโครงการจากมุมมองเชิงบูรณาการของเจ้าของงาน ในการวางแผนองค์กร การออกแบบ การก่อสร้าง และการดำเนินการ การประมาณราคา การประเมินเชิงเศรษฐศาสตร์และการให้กู้เพื่อสิ่งปลูกสร้าง การทำสัญญา การวางแผนและวิธีการพื้นฐานการจัดตารางเวลา การควบคุมราคา การติดตามและการบัญชี Introduction to project management from the owner's perspective in organizing planning, design, construction and operation as an integrated process. Cost estimation, economic evaluation and financing of constructed facilities. Contracting, planning and fundamentals scheduling procedures. Cost control, monitoring and accounting.	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

CEN59-622	วิศวกรรมระบบโยธาและสิ่งแวดล้อม Civil and Environmental System Engineering การวิเคราะห์ระบบทางวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม โปรแกรมเชิงเส้น โปรแกรมเชิงจำนวนเต็ม โปรแกรมพลวัต โปรแกรมไม่ใช่เชิงเส้น แบบจำลองการจัดเวลา ทฤษฎีการตัดสินใจ การจำลองสถานการณ์และสถิติของการทำนาย Civil and environmental system analysis, linear programming, integer programming, dynamic programming, nonlinear programming, scheduling models, decision theory, simulation and statistics of predictions.	1(4-0-8) [4(4-0-8) หน่วยกิต]
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- CEN59-623 การวางแผนและการจัดการระบบโยธา** **1(4-0-8)**
Civil System Planning and Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ระบบโยธา นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ข้อรับรองและหรือเงื่อนไขบังคับ ข้อจำกัด
 สำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐาน ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านการเงิน ด้านสังคม ด้าน
 สิ่งแวดล้อม และด้านกฎหมาย การบริหาร และดำเนินโครงการ โครงสร้างพื้นฐาน และกรณีศึกษา
 Civil system; infrastructure development policy; warrants and/or constraints
 for infrastructure projects: engineering, economic, financial, social, environment and legal
 aspects; infrastructure projects implementation and management/case study.
- CEN59-624 การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน** **1(4-0-8)**
Infrastructure Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 การวัดประสิทธิภาพ แบบจำลองความเสื่อมสภาพ การจัดลำดับความสำคัญ การวางแผนและ
 นโยบายการบำรุงรักษา เศรษฐศาสตร์ของโครงสร้างพื้นฐาน การอพยพไม่เชซัน ระบบบริหารทรัพย์สิน
 เครื่องมือและเทคโนโลยี ความปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐาน
 Performance measures, deterioration modeling, prioritization, maintenance
 planning and policy, infrastructure economics, optimization, asset management system, tools
 and technology, infrastructure security and safety.
- CEN59-625 การบริหารโครงการก่อสร้าง** **1(4-0-8)**
Construction Project Administration [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 วงจรชีวิตของโครงการก่อสร้าง โครงสร้างขององค์กร สัญญาการก่อสร้าง ความปลอดภัยในงาน
 ก่อสร้าง การวางแผนและควบคุมโครงการ การจัดการวัสดุก่อสร้างและการจัดการด้านฝีมือ การตรวจงาน
 ก่อสร้าง
 Construction project lifecycle, organization structures, construction contracts,
 construction safety, project planning and controlling, construction materials and
 workmanship management, construction inspection.
- CEN59-626 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม** **1(4-0-8)**
Engineering Economics [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ค่าโครงการทางเศรษฐศาสตร์สำหรับการชี้เฉพาะและวิเคราะห์การลงทุน และการปฏิบัติงานของ
 องค์กร ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐศาสตร์ การนำไปใช้ประโยชน์ การตั้งราคาและการลงทุน การประเมินแบบ
 หลายวัตถุประสงค์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

Economic framework for identifying and analyzing investment and operation options facing agencies and firms, economic efficiency, utilization, pricing, and investment; and multi-objective evaluation.

CEN59-627 การจัดการโครงการขั้นสูง 1(4-0-8)

Advanced Project Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ศึกษาวิธีการวางแผน การจัดตารางเวลา และการประเมินของโครงการขนาดใหญ่ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพในงานก่อสร้าง ปัจจัยด้านบุคลากรต่อการจัดการโครงการ ความเสี่ยงในการดำเนินงานและการเงินของโครงการต่อองค์กร การประมาณราคาและการควบคุม ผลกระทบของเงินเพื่อผลกระทบของโครงการขนาดใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

Studies of the planning, scheduling, and evaluation of large scale capital projects; construction safety and productivity; human factors in project management. Operational and financial risks of projects to an organization; cost estimation and controls; effects of inflation. Impact of large-scale projects on local environments.

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้างและวัสดุ

CEN59-631 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 1(4-0-8)

Advanced Engineering Materials for Infrastructures [4(4-0-8) หน่วยกิต]

วัสดุซีเมนต์เชื่อมประสานขั้นสูง คอนกรีตสมรรถนะสูง คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตเสริมเส้นใย คอนกรีตพอลิเมอร์ และคอนกรีตผสมเถ้าลอย เทคโนโลยีใหม่และวัสดุประกอบขั้นสูงสำหรับ การก่อสร้างและการฟื้นฟูสภาพโครงสร้างพื้นฐาน สมบัติพื้นฐาน พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผล กระทบในการออกแบบและการประยุกต์ กรณีศึกษา

Advanced cementations based materials; high performance concrete; high strength concrete, fibrous; polymer and flash concrete; modern technology and advanced composite material for infrastructure construction and retrofit, basic properties, behavior and affected factors in design and applications. Case study.

CEN59-632 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต 1(4-0-8)

Durability and Repair of Concrete [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ความทนทานของคอนกรีต การเสื่อมสภาพของคอนกรีตในสภาวะต่างๆ การประเมินคุณภาพของคอนกรีต การป้องกันการเสื่อมสภาพและการซ่อมแซมคอนกรีต

Durability of concrete; deterioration of concrete in early, plastic, and hardened states; evaluation of concrete performance, concrete protection and repair.

ส.บ.บ. รับทราบการให้คะแนนเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- CEN59-633 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง** **1(4-0-8)**
Advanced Structural System Analysis and Design [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ข้อพิจารณาพิเศษในการวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างเชิงซ้อน โครงสร้างสะพาน
 ช่วงยาว อาคารสูง และระบบโครงหลังคาขนาดใหญ่ การวิเคราะห์และออกแบบเพื่อการต้านทานแรงด้านข้าง
 กรณีศึกษาของการพิจารณา และการพัฒนาการออกแบบโครงสร้างขนาดใหญ่
 Special considerations in analysis and design of complex structural system:
 long span bridge, tall building and large roofing system; analysis and design to resist later
 loads; design considerations and design development case study of large scale structure.
- CEN59-634 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์** **1(4-0-8)**
Finite Element Method [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 การจำลองและการคำนวณเมทริกซ์ของชิ้นส่วนย่อยโดยหลักการของการเคลื่อนที่เสมือน
 วิธีการสร้างชิ้นส่วนย่อยโดยใช้ไอโซพารามิเทริกซ์ การประยุกต์ปัญหาต่างๆ ในการวิเคราะห์ความเค้นทั้งในสอง
 และสามมิติของวัสดุแข็ง ปัญหาการตัดของแผ่นบางและเปลือกบาง
 Formulation and calculation of the finite element matrices using the principle
 of virtual displacements. Introduction to isoparametric family of elements. Applications
 include stress analysis of two and three-dimensional solids; bending of plates and shells.
- CEN59-635 พลศาสตร์ของโครงสร้าง** **1(4-0-8)**
Dynamics of Structures [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 การจำลองโครงสร้างสำหรับการวิเคราะห์พลศาสตร์ การสั่นแบบธรรมชาติและ การสั่นโดยมี
 แรงกระทำของระบบดีกรีอิสระเดียวและหลายดีกรี การตอบสนองของโครงสร้างเมื่อรับแรงกระทำ แรงลม
 และ แรงแผ่นดินไหว วิธีการสเปกตรัมของผลตอบสนอง ความรู้เบื้องต้นมาตรฐานการออกแบบโครงสร้าง
 ต้านทานแผ่นดินไหว
 Idealization of structures for dynamic analysis; free and forced vibrations of
 single and multiple degrees of freedom systems; response of structures subjected to blast,
 wind, and earthquake loads, response spectrum method, introduction to seismic design
 codes.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- CEN59-636 คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง** **1(4-0-8)**
Advanced Prestressed Concrete [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 การวิเคราะห์และออกแบบคานแบบอัดแรงเต็มและอัดแรงบางส่วน ระยะยกเพื่อการแอ่นตัว ระยะโค้งตัวและการวางแนวลวดเหล็ก การออกแบบคานและพื้นต่อเนื่องออกแบบพื้นไร้คานคอนกรีตอัดแรง แบบตึงลวดก่อน การออกแบบเสาเข็มอัดแรง
 Analysis and design of sections for full and partial prestressed beam; deflections and cable layouts; design continuous beam; design of post tensioned flat slab; prestressed concrete pile design.
- CEN59-637 การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว** **1(4-0-8)**
Design of Structures for Wind and Seismic Loads [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ผลของแรงลมและแผ่นดินไหว การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงที่เกิดจากลมและแผ่นดินไหว กลไกการเกิดแผ่นดินไหว ลักษณะคลื่นแผ่นดินไหวการตอบสนองของโครงสร้างต่อแผ่นดินไหว ในช่วงยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น ข้อพิจารณาในการออกแบบโครงสร้าง การสร้างแบบจำลองและการวิเคราะห์โครงสร้าง มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างรับและลมและแผ่นดินไหว
 Effects of wind and earthquakes on structures; design of structures to resist wind and seismic effects; earthquake mechanisms and ground motions; elastic and inelastic response of structures to earthquake motions; structural system design considerations; modeling and analysis of buildings; design standards for wind and earthquake resistance.
- CEN59-638 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง** **1(4-0-8)**
Advanced Reinforced Concrete Structures [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 การวิเคราะห์และออกแบบคานลึก แป้นหูช้าง เสาสั้นและเสายาวที่ไม่มีการเซและมีการเซทางด้านข้าง พื้นและแผ่นพื้นไร้คานโดยวิธีโดยตรงและวิธีโครงข้อแข็งเทียบเท่า การตรวจสอบแรงเฉือนในพื้นที่คานและฐานรากโดยวิธีกำลัง โมเดลท่อนอัดและท่อนดึง การวิเคราะห์เส้นครากในพื้นที่
 Design and analysis of deep beams and corbels; short and long columns with and without sway; slabs and flat slabs by using direct and equivalent frame methods; shear in flat slab; footings using the strength design method; strut-and-tie model; yield line analysis.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-639 โครงสร้างเหล็กชั้นสูง 1(4-0-8)

Advanced Steel Structures [4(4-0-8) หน่วยกิต]

พฤติกรรมการโก่งเดาะเฉพาะที่ในองค์อาคารรับแรงอัด การออกแบบขององค์อาคารรับแรงอัดที่มีหน้าตัดแบบสมมาตรแกนเดียวและไม่สมมาตร การออกแบบขององค์อาคารรับแรงดัด การออกแบบขององค์อาคารรับแรงเฉือน การออกแบบช่องเปิดในองค์อาคาร การออกแบบเพื่อรับแรงบิด การออกแบบค้ำยันในเบื้องต้น การออกแบบโครงสร้างเชิงประกอบเบื้องต้น

Local buckling in compression members; design of singly symmetric and non-symmetric compression members; comprehensive design of flexural members; shear strength design; design of web openings; design of torsional members; introduction to design of bracing; introduction to design of composite structure.

กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

CEN59-641 ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์ 1(4-0-8)

Theoretical Soil Mechanics [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การกำเนิดดินและส่วนประกอบของดิน แร่ดินเหนียวและปฏิกิริยาร่วมระหว่างดินและน้ำ คุณสมบัติพื้นฐานและการจำแนกดิน แพบริคและโครงสร้างดิน หลักการความเค้นประสิทธิผล คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน ได้แก่ การไหลซึม การอัดตัวคายน้ำ กำลังต้านทานแรงเฉือนและการเสียรูป

Soil formation and soil constituents; clay mineral and soil-water interaction; physical properties and soils classification; fabric and soil structure; effective stress concept; engineering properties such as seepage; consolidation; and shear strength and deformation.

CEN59-642 วิศวกรรมฐานรากชั้นสูง 1(4-0-8)

Advanced Foundation Engineering [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การสำรวจสถานที่ก่อสร้างและการจัดทำรายงานด้านวิศวกรรมปฐพีการประเมินพารามิเตอร์เพื่อใช้ในการวิศวกรรมปฐพีฐานรากตื้น การใช้เครื่องมือตรวจวัดในงานเสาเข็ม การประเมินผลการทดสอบเสาเข็มการปรับปรุงกำลังรับน้ำหนักเสาเข็มโดยการอัดฉีดน้ำปูนที่ปลาย/ผิวเสาเข็ม ทฤษฎีแรงดันดินด้านข้าง โครงสร้างกันดิน การใช้เครื่องมือตรวจวัดในงานขุดลึกมาก การออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างกันดิน

Site investigation and geotechnical report; evaluation of geotechnical parameters; shallow foundation; instrumentation for pile; evaluation of instrumented pile load test results; improvement of bored pile capacity by toe/shaft grouting; earth pressure theories; retaining structures; instrumentation for deep excavation; design and construction of retaining structures.

ส.อ.ร. รับทราบการให้คะแนนเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- CEN59-643** **เทคนิคการปรับปรุงดิน** **1(4-0-8)**
Ground Improvement Techniques [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 การบดอัด ระบบระบายน้ำแนวตั้งและการให้น้ำหนักก่อน การปรับปรุงดินด้วยวัสดุเชื่อม
 ประสาน วัสดุเสริมกำลังในดิน
 Compaction; vertical drains and preloading; chemical stabilization; reinforced
 earth.
- CEN59-644** **การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค** **1(4-0-8)**
Numerical Modeling for Geotechnical Engineering [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 พฤติกรรมของดิน การจำลองทางตัวเลข การจำลองทางกายภาพ การจำลองทางทฤษฎีและ
 การทำนายเปรียบเทียบกับข้อมูลจริงในปัญหาทางวิศวกรรมเทคนิคธรณี การเลือกใช้แบบจำลองดินที่เหมาะสม
 การจำลองปัญหาวิศวกรรมปฐพีด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การจำลองปัญหาวิศวกรรมปฐพีด้วยวิธีไฟดิฟเฟอรัล
 เรนซ์การวิเคราะห์เสถียรภาพด้วยวิธีลดค่ากำลังรับแรงเฉือนของดิน
 Characteristics of soil behavior; constitutive modeling; numerical modeling;
 physical modeling; theoretical modeling and prediction versus performance in geotechnical
 engineering; selection of suitable constitutive models numerical modeling with finite Element
 and finite difference; stability analysis with phi/c reduction method.
- CEN59-645** **ธรณีกลศาสตร์** **1(4-0-8)**
Geomechanics [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 แนวคิดพื้นฐาน กำลังของดินที่สภาวะวิกฤติ แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและ
 การเสียรูปบนพื้นฐานของทฤษฎีสภาวะวิกฤติพฤติกรรมของดินก่อนวิบัติ
 Basic concepts; critical state strength of soil; stress-strain modeling based on
 critical state theory; behavior of soils before failure.
- CEN59-646** **โครงสร้างดินชั้นสูง** **1(4-0-8)**
Advanced Earth Structures [4(4-0-8) หน่วยกิต]
 ธรณีวิทยาทั่วไป การสำรวจสถานที่สำหรับงานธรณีแผนที่ทางธรณีวิศวกรรม ดินถล่ม
 อันตรายจากแผ่นดินไหวและการป้องกัน ธรณีวิทยาและการก่อสร้าง ทฤษฎีการวิเคราะห์เสถียรภาพของลาด
 ดิน การไหลซึมของน้ำผ่านเขื่อนและคันดิน การคำนวณออกแบบการขุดและค้ำยัน
 General geology; site investigation for geological work; engineering geology
 map; landslide; earthquake hazards and prevention and geology and construction; slope
 stability analysis; seepage flow through dam and embankment; design of deep excavation
 and bracing.

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

CEN59-651 กระบวนการ फैนสุ่มในด้านอุทกวิทยา 1(4-0-8)

Stochastic Processes in Hydrology [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ความสำคัญของกระบวนการ फैนสุ่มในด้านอุทกวิทยา การวิเคราะห์เชิงสถิติ ความน่าจะเป็น และตัวแปรแบบสุ่ม สถิติอุทกและค่าปลายสุด ฟังก์ชันแบบสุ่ม การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ห่วงโซ่มาร์คอฟ การวิเคราะห์พหุตัวแปร ความสอดคล้องกันของข้อมูล สถิติเชิงพื้นที่

Importance of stochastic processes in hydrology; statistic analysis; probability and random variables; hydrological statistics and extremes; random functions; time series analysis; Markov Chains; Multivariate Analysis; data consistency; geostatistics.

CEN59-652 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ 1(4-0-8)

Water Resources Systems Analysis [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ระบบทรัพยากรน้ำ การพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนและการจัดการทรัพยากรน้ำ ประเด็นทางสังคม เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ เทคนิคการหาค่าเหมาะสมสำหรับปัญหาทางทรัพยากรน้ำ การประเมินทางเลือก

Water resources systems, sustainable development, concepts on water resources planning and management, overview of socio-economic and environmental issues, mathematical modeling in water resources engineering, optimization techniques for water resources problems, evaluation of alternatives.

CEN59-653 การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง 1(4-0-8)

Flood Management and Urban Stormwater [4(4-0-8) หน่วยกิต]

อุทกวิทยาและชลศาสตร์เพื่อการจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง ระเบียบวิธีเพื่อการจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง การประยุกต์แบบจำลองด้านอุทกวิทยาและชลศาสตร์เพื่อการจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง การเคลื่อนตัวของน้ำท่วมจากการพังทลายของเขื่อน การเปลี่ยนแปลงสถานะภูมิอากาศและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์สำหรับโครงการบรรเทาอุทกภัย การวิเคราะห์ทางเลือกมาตรการเพื่อการบรรเทาอุทกภัย

Hydrology and hydraulics for flood management and urban stormwater. Methodology for flood management and urban stormwater. Applications of hydrologic and hydraulic models for flood management and urban stormwater. Flood routing due to dam break. Climate change and uncertainty. Economic analysis for flood mitigation projects. Analysis for flood mitigation measure alternatives.

ส.บ.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-654 การจัดการน้ำแล้ง 1(4-0-8)

Drought Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การประเมินปริมาณน้ำต้นทุนและปริมาณความต้องการน้ำ การวิเคราะห์และแบบจำลองสมดุลน้ำ ระเบียบวิธีเพื่อการจัดการน้ำแล้ง ดัชนีชี้วัดสถานะและความรุนแรงของภัยแล้ง การเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ การวิเคราะห์ทางเลือกมาตรการเพื่อการบรรเทาและแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง

Evaluation of water supply and demand, Water balance analysis and modeling, Methodology for drought management, Drought severity index, Climate change and uncertainty, Economic analysis for water resources development project, Analysis for drought mitigation measure alternatives.

CEN59-655 การจัดการระบบประปา 1(4-0-8)

Waterworks System Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]

หลักการของการจัดการระบบประปา ส่วนประกอบระบบประปา การวิเคราะห์ความต้องการการใช้น้ำ แหล่งน้ำสำหรับระบบประปา คุณภาพน้ำประปา การจัดการน้ำสูญเสีย ชลศาสตร์ในระบบประปา แบบจำลองระบบจ่ายน้ำ

Principles of waterworks management. Waterworks system components. Water demand analysis. Water sources for waterworks system. Quality of water supply. Hydraulics in waterworks system. Water loss management. Water distribution systems modeling.

CEN59-656 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางชลศาสตร์ 1(4-0-8)

Computational Hydraulics [4(4-0-8) หน่วยกิต]

พื้นฐานการจำลองทางคณิตศาสตร์ในด้านชลศาสตร์ วิธีเชิงตัวเลขในวิศวกรรมชลศาสตร์ การประมาณค่าด้วยสมการผลต่างสืบเนื่องแบบวิธีโดยชัดแจ้งและวิธีโดยปริยาย การพัฒนาแบบจำลองเชิงตัวเลข การจำลองคอมพิวเตอร์ทางชลศาสตร์สำหรับระบบส่งน้ำและพื้นที่น้ำท่วม การประยุกต์ใช้และการศึกษาเพื่อการออกแบบ

Basic of mathematical modelling in hydraulics. Numerical methods in hydraulic engineering. Method of finite difference: explicit and implicit schemes. Development of numerical models computer modelling of water distribution system and flood plain hydraulics. Application and design studies

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

CEN59-661 วิศวกรรมระบบขนส่ง 1(4-0-8)

Transportation Systems Engineering [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การขนส่งและการพัฒนา ลักษณะทางเทคนิคและการดำเนินการของระบบขนส่งทั้งทางบก ทางอากาศ ทางน้ำ และระบบขนส่งอื่นๆ ปัญหาการขนส่งในเมือง การจัดการระบบขนส่ง

Transportation and development, technological and operating characteristics of transportation systems: land, air, water and other transport systems, urban transportation problems, transportation system management.

CEN59-662 การบริหารระบบขนส่ง 1(4-0-8)

Management in Transportation [4(4-0-8) หน่วยกิต]

บทบาทและความสำคัญของการขนส่ง องค์กรและหน่วยงานด้านการขนส่ง ปัญหาการขนส่ง รอบวงจรของโครงการ การประเมินโครงการ การวิเคราะห์ผลกระทบ การวิเคราะห์กระแสเงินโครงการ การคาดการณ์ความต้องการขนส่ง ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการด้านการขนส่ง การคำนวณต้นทุนและราคาบริการด้านการขนส่ง กลยุทธ์ การจัดการยานพาหนะ เทคโนโลยีและการบริหารข้อมูล การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

The role and importance of transportation; transportation institutions; transportation problems; project cycle; project evaluation; impact analysis; cash flow analysis; transport demand forecast; costs and benefits of transportation project; development aids; costing and pricing in transportation; carrier strategies; information management and technology; multimodal transportation.

CEN59-663 การวางแผนการขนส่ง 1(4-0-8)

Transportation Planning [4(4-0-8) หน่วยกิต]

กระบวนการการวางแผนการขนส่ง ภาพรวมของระบบขนส่งและความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดิน การวิเคราะห์ปัญหาการขนส่ง เป้าประสงค์และวัตถุประสงค์ในการวางแผนการขนส่ง ตัวอย่างระบบขนส่งที่ดี การวิเคราะห์ผลกระทบจากการปรับปรุงระบบขนส่ง การพยากรณ์การเดินทางและขนส่ง การประเมินผลโครงการและการติดตามผลการดำเนินโครงการ เทคนิคการตัดสินใจในการวางแผนการขนส่ง และการมีส่วนร่วมของสาธารณะชนในการวางแผนการขนส่ง

Transportation planning process; total transportation system and land use interaction; analysis of transportation problems; goals and objectives in transportation planning; examples of good transportation systems; analysis of transportation improvement

ส.ย.ร. รับทราบผลการให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

programs; travel demand forecasting; evaluation and monitoring of transport project; decision techniques in transportation planning; and public participation in transportation planning.

CEN59-664 การดำเนินงานการจราจร 1(4-0-8)

Traffic Operations [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ลักษณะและความสัมพันธ์ของส่วนประกอบด้าน คน พาหนะ และถนน การใช้งานของเครื่องมือควบคุมการจราจร การวิเคราะห์และประเมินผลของการจราจรและปัญหาการจราจร การวิเคราะห์และออกแบบสัญญาณไฟจราจร ความปลอดภัยทางด้านการจราจร ตลอดจนกฎหมายและระเบียบสำหรับการจราจร

Traffic flow variable relationships; traffic control; deterministic flow theory; stream flow characteristics; traffic signal; traffic safety.

CEN59-665 สถิติขั้นสูงสำหรับการศึกษาด้านการขนส่ง 1(4-0-8)

Advanced Statistical Methods for Transportation Studies [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การศึกษาสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์การถดถอยแบบเส้นตรง และแบบเชิงพหุ การวิเคราะห์การถดถอยที่ไม่ใช่เชิงเส้นตรง การทดสอบไคสแควร์ และการทดสอบที่แบบจับคู่สำหรับการศึกษางานด้านการขนส่ง รูปแบบคณิตศาสตร์ล็อก-ลิเนียร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีแถวคอยและทฤษฎีความน่าจะเป็น การวิเคราะห์โครงข่ายและเส้นทางวิกฤติการใช้โปรแกรมทางสถิติ และคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์การขนส่ง

Theory and applications of statistical methods for the analysis of transportation studies; data collection; linear programming; utilization of statistical program packages.

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

CEN59-671 กระบวนการหน่วยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1(4-0-8)

Unit Operation Processes in Environmental Engineering [4(4-0-8) หน่วยกิต]

สมดุลมวลสาร หน่วยปฏิบัติการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพในการผลิตน้ำประปาและบำบัดน้ำเสีย การปรับพีเอช ตะแกรง การฆ่าเชื้อโรค การตกผลึก การถ่ายเทก๊าซ การเติมอากาศ การก่อกองและการรวมตะกอน การตกตะกอน การกรองผ่านทราย หลักการบำบัดทางชีววิทยา จลนพลศาสตร์ของการเติบโตของจุลชีพ ระบบบำบัดแบบใช้และไม่ใช้ออกซิเจน แอวกิเวเต็ดสลัดจ์

Mass balance; physical, chemical and biological unit operation for water and wastewater treatment process; pH adjustment; screening; disinfection; precipitation; gas

ส.อ.ร. รับทราบการให้คะแนนเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

transfer; aeration; coagulation and flocculation; sedimentation; sand filtration; fundamentals of biological treatment; kinetics of microorganism growth; aerobic and anaerobic treatment process; activated sludge.

CEN59-672 เทคโนโลยีการปรับคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสีย 1(4-0-8)

Water and Wastewater Treatment Technology [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การพิจารณาหน่วยปรับคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสียขั้นสูง การดูดซับ การแลกเปลี่ยนประจุ กระบวนการเยื่อกรอง การกำจัดธาตุอาหารจากน้ำเสีย กระบวนการปรับคุณภาพน้ำสำหรับอุตสาหกรรม การนำน้ำเสียกลับมาใช้ ประโยชน์ใหม่

Considerations for advanced water and wastewater facilities; adsorption; ion exchange; membrane processes; nutrient removal from wastewater; water treatment processes for industries; wastewater reclamation and reuse.

CEN59-673 การควบคุมมลพิษอากาศ 1(4-0-8)

Air Pollution Control [4(4-0-8) หน่วยกิต]

หลักการควบคุมมลพิษอากาศ วิธีการควบคุมการปล่อยมลสารที่เป็นอนุภาคและก๊าซ การประยุกต์กระบวนการทางกายภาพและทางเคมีในการออกแบบระบบควบคุมมลพิษอากาศ อุปกรณ์ควบคุมเกณฑ์การออกแบบ สภาวะการเดินระบบ และการประมาณการประสิทธิภาพ กรณีศึกษาการออกแบบระบบการควบคุมมลพิษอากาศ การเยี่ยมชมระบบ

Principles of air pollution control; control strategies of particulate and gases emission; Application of physical and chemical processes in the design of treatment systems for air pollution control system; Control devices: design criteria, operating conditions and efficiency estimation. Design air pollution control systems through case studies; Field visits.

CEN59-674 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม 1(4-0-8)

Industrial Waste Control [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ปัญหาสภาวะมลพิษทางอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อบังคับ ลักษณะการบำบัดและการกำจัดของเสีย และอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม การป้องกันมลพิษและการลดของเสียอุตสาหกรรม การบำบัดของเสีย อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมชุบโลหะ อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ

Industrial waste problems; laws and regulations; characteristics, treatment and disposal of industrial waste and air pollution; industrial pollution prevention and waste

ส.อ.ร. รับทราบการให้คะแนนเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

minimization; industrial waste treatment for food industry, textile industry, iron plating industry, paper industry.

CEN59-675 การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย 1(4-0-8)

Solid and Hazardous Wastes Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ประเภทและลักษณะของสารพิษและของเสียอันตราย การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ความเป็นพิษ การเก็บกักสารพิษและของเสียอันตราย กระบวนการในการนำของเสียอันตรายกลับมาใช้ใหม่ กระบวนการบำบัดของเสียอันตรายแบบต่างๆ ระบบบำบัดทางกายภาพและเคมี ระบบบำบัดที่ใช้ความร้อน ระบบบำบัดแบบชีวภาพ การปรับเสถียรและการฝังกลบอย่างปลอดภัย การฟื้นฟูพื้นที่ที่ปนเปื้อนด้วยสารพิษหรือของเสียอันตราย การประเมินราคาค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่

Types and characteristics of toxic substance and hazardous waste; sampling and toxicity analyses; toxic substance and hazardous waste storage; hazardous waste recovery processes; various hazardous waste treatment processes, physical and chemical processes, thermal processes, biological processes; waste stabilisation and secure landfill; remediation of land contaminated with toxic substance or hazardous waste, remediation cost estimation.

CEN59-676 การป้องกันมลพิษและเทคโนโลยีสะอาด 1(4-0-8)

Pollution Prevention and Clean Technology [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การลดปริมาณของเสียในกระบวนการผลิต ของเสียจากกระบวนการผลิต อิทธิพลของกรรมวิธีทางเคมีและการควบคุมกระบวนการผลิต การขนถ่ายวัสดุ การลดปริมาณของเสียในระบบแยกส่วน การผนวกวัตถุประสงค์ของการผลิตที่สะอาด กับหลักเศรษฐศาสตร์และเกณฑ์อื่นๆ การประเมินห่วงโซ่ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต หลักการวิเคราะห์ วงจรชีวิตและการประยุกต์ใช้งาน การนำผลิตภัณฑ์และวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำอีก โดยศึกษากรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมหลายๆ ประเภท

Waste minimisation in production processes; utility wastes; influence of process chemistry and process control; material handlings; waste minimisation in separation systems. Evaluating clean production performance at design and operational phases; integrating cleaner production objectives with economic and other criteria. Evaluating products and processing chains; life cycle analysis concepts and applications; recycling of products and materials, by studying CT case studies of various industries.

CEN59-677 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม 1(4-0-8)

สบ.ยร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ Environmental System Modeling [4(4-0-8) หน่วยกิต]

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อจำลองระบบสิ่งแวดล้อม วิธีการทางตัวเลขในการแก้สมการ การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับคำนวณการไหลในทางน้ำ คำนวณการแพร่กระจายของสารมลพิษในแหล่งน้ำและในชั้นน้ำใต้ดิน คำนวณการแพร่กระจายของสารมลพิษในอากาศ แบบจำลองคณิตศาสตร์ของกระบวนการต่าง ๆ ทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

Mathematical modeling development for environmental system simulation; development of modeling for calculation of stream flow; air, stream and underground water pollution contamination and distribution modeling of environmental engineering processes.

CEN59-678 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงวิศวกรรม 1(4-0-8)

Environmental Engineering Management [4(4-0-8) หน่วยกิต]

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนเมืองและอุตสาหกรรม แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน นโยบายและกฎหมายสิ่งแวดล้อม บทบาทหน้าที่ของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม การติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อม

Environmental problems in urban and industries; concepts of environmental sustainable management; environmental policies and laws; the functions of government and related agencies; environmental quality index; environmental quality standards; environmental management planning; environmental quality monitoring; environmental management system; environmental data base system.

กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษ

CEN59-691 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 1 1(4-0-8)

Special Topic in Civil Engineering I [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การศึกษาหัวข้อพิเศษที่เป็นเรื่องน่าสนใจในปัจจุบันที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา โดยได้รับความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

In-depth discussion, study, and research of a topic related to civil engineering problems and management.

CEN59-692 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 2 1(4-0-8)

Special Topic in Civil Engineering II [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การศึกษาหัวข้อพิเศษที่เป็นเรื่องน่าสนใจในปัจจุบันที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา โดยได้รับความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ส.ป.ย.ร. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

In-depth discussion, study, and research of a topic related to civil engineering problems and management.

CEN59-693 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 3 1(4-0-8)

Special Topic in Civil Engineering III [4(4-0-8) หน่วยกิต]

การศึกษาหัวข้อพิเศษที่เป็นเรื่องน่าสนใจในปัจจุบันที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา โดยได้รับความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

In-depth discussion, study, and research of a topic related to civil engineering problems and management.

CEN59-694 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1 1(4-0-8)

Special Topics in Environmental Engineering I [4(4-0-8) หน่วยกิต]

เรื่องเฉพาะทางเน้นวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics emphasized in environmental engineering at the graduate level. Topics are subject to change each semester.

CEN59-695 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2 1(4-0-8)

Special Topics in Environmental Engineering II [4(4-0-8) หน่วยกิต]

เรื่องเฉพาะทางเน้นวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics emphasized in environmental engineering at the graduate level. Topics are subject to change each semester.

หมวดวิทยานิพนธ์

CEN59-930 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา

Thesis [64 หน่วยกิต]

การวิจัยในสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research in civil and environmental engineering under supervision of thesis advisers and thesis writing.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- CEN59-931** **วิทยานิพนธ์** **24 หน่วยวิชา**
Thesis [96 หน่วยกิต]
 การวิจัยในสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
 Research in civil and environmental engineering under supervision of thesis
 advisers and thesis writing.
- CEN59-932** **วิทยานิพนธ์** **12 หน่วยวิชา**
Thesis [48 หน่วยกิต]
 การวิจัยในสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
 Research in civil and environmental engineering under supervision of thesis
 advisers and thesis writing.
- CEN59-933** **วิทยานิพนธ์** **16 หน่วยวิชา**
Thesis [64 หน่วยกิต]
 การวิจัยในสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
 Research in civil and environmental engineering under supervision of thesis
 advisers and thesis writing.

หมวดวิชาปรับพื้นฐาน**

- CEN59-603** **หน่วยปฏิบัติการและกระบวนการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม** **1 หน่วยวิชา**
Unit Operations and Processes for Environmental [4 หน่วยกิต]
Engineering
 หลักการพื้นฐานของอัตราการเกิดปฏิกิริยา จลนพลศาสตร์ เทอร์โมไดนามิกส์ การ
 ออกแบบกระบวนการทางกายภาพและเคมีพื้นฐานการออกแบบถังปฏิกรณ์ สมดุลเคมี ปฏิกิริยากรด และ
 เบส
 Basic principle of reaction rate, kinetics, thermodynamics, design of physical
 and chemical processes; basic reactor design, chemical equilibrium; acid and base reaction.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

CEN59-604 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

1 หน่วยวิชา

Fundamentals of Environmental Engineering

[4 หน่วยกิต]

ภาพรวมของวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หลักการพื้นฐานของวิศวกรรมการประปา การจัดการน้ำเสีย มูลฝอย ของเสียอันตรายและมลพิษอากาศ

Overview of environmental engineering; basic principle of water supply engineering; management of wastewater, solid waste, hazardous waste, and air pollutants.

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
นายปรกรณ์ ดิษฐกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
		วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
		วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541
นายทองศักดิ์ อิ่มใจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Structural Engineering)	Sheffield University, UK	2550
		M.Sc. (Structural Engineering)	Cardiff University, UK	2545
		B.Sc. (Civil Engineering)	Nottingham University, UK	2544
นายกิตติพงศ์ คุณจริยกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557
		วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552
		วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550

3.4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
นางสาวปฐิมาพร สุขมาก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556
		วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552
นายจรรย์ บุญกาญจน์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering)	Vanderbilt University, USA	2541
		M.Eng (Chemical Engineering)	Vanderbilt University, USA	2538
		วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2529
นายกำชัย น้อยติกุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering)	The University of Birmingham	2547
		วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
นางวิภาวี ขำวิจิตร	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering)	The University of Texas at Austin, USA	2545

สป.อ. รับทราบภาระให้ค.ร.ม.เห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
		M.S. (Chemical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	Michigan Technological University, USA มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541 2538
นางสาวนริศดิศัย รักมาก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555 2550
นายปกรณ์ ดิษฐกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) วศ.ม. (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2544 2541
นายทองศักดิ์ อ้อมใจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Structural Engineering) M.Sc. (Structural Engineering) B.Sc. (Civil Engineering)	Sheffield University, UK Cardiff University, UK Nottingham University, UK	2550 2545 2544
นายกิตติพงศ์ คุณจริยกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2552 2550

3.4.3 อาจารย์พิเศษ

-

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคนจนแล้วเสร็จ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการหรือวิชาชีพต่างๆ ส่วนการศึกษาอิสระ คือ การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองในเรื่องที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมุ่งเน้นความสามารถนำไปเพิ่มพูนองค์ความรู้ทางวิชาการ และประยุกต์ใช้ในการพัฒนาด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีหลักการ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมใน

ส.บ.อ.ว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

แขนงต่างๆ และผลการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน (ดังแสดงในหมวดที่ 4 ข้อ 2) มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์หรือ
ทำการศึกษาอิสระได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ

4.3 ช่วงเวลา

- หลักสูตร แบบ 1.1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- หลักสูตร แบบ 1.2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- หลักสูตร แบบ 2.1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- หลักสูตร แบบ 2.2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 3 ของปีการศึกษาที่ 1

4.4 จำนวนหน่วยวิชา

- หลักสูตร แบบ 1.1 ทำวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา
- หลักสูตร แบบ 1.2 ทำวิทยานิพนธ์ 24 หน่วยวิชา
- หลักสูตร แบบ 2.1 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยวิชา
- หลักสูตร แบบ 2.2 ทำวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา

4.5 การเตรียมการ

กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดคาบเวลาเข้าพบอาจารย์ที่
ปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา และกำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิทยานิพนธ์ โดยการ
สอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษ การศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน การนำเสนอหัวข้อ การนำเสนอโครง
ร่าง และการสอบประมวลความรู้

4.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อดังต่อไปนี้

- การทำวิทยานิพนธ์
- การสอบประมวลความรู้
- การสอบวัดคุณสมบัติ
- การสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. สร้างงานวิจัยเชิงลึกที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อมที่สามารถแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ อย่างยั่งยืน	- มีกิจกรรมส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ เช่น จัด สัมมนาบัณฑิตศึกษาเป็นประจำ เพื่อให้ให้นักศึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สนับสนุนให้นักศึกษาเดินทางไป

สป.อว. รับทราบการให้คำปรึกษา
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	นำเสนอผลงานวิชาการและร่วมประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ
2. มีความรู้และเข้าใจอย่างลุ่มลึกของความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม	- ให้นักศึกษาได้อ่านและวิเคราะห์งานเขียนและวิจัยต่างๆ และกรณีศึกษาทางเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม
3. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	- ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน และใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนและนำเสนอผลงานวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความถูกต้องและความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและระเบียบข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรอย่างเคร่งครัด
- (3) สามารถวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ชัดเจน มีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
- (4) มีความคิดริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อการทบทวนและแก้ไขในทางที่ถูกต้องและเหมาะสม
- (5) สนับสนุนผู้อื่นอย่างจริงจัง ให้ใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ ที่มีผลกระทบทั้งต่อตนเองและองค์กร
- (6) มีภาวะผู้นำและผู้ตามในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีมและการทำงานวิจัย มีการสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบวิชาชีพ โดยเน้นในเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพเป็นสำคัญ และมีรายวิชากฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อมอยู่ในหมวดวิชาเลือกให้นักศึกษาได้เลือกเรียน รวมทั้งมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทางการ ศึกษาทั้ง

สสว. ๒๕๖๓: ๕๓
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ทางทฤษฎี ทางปฏิบัติ และจากการทำวิจัย ในการป้องกันและการแก้ไขปัญหาในสังคม ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น และในระดับที่สูงขึ้น

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทั้งระหว่างกำลังศึกษา และภายหลังสำเร็จ การศึกษา ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบวัดผล โดยประเมินจากหลายๆ ด้าน ดังนี้

- ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด
- ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานเป็นทีม การทำงานวิจัย และการเข้าร่วมกิจกรรมในการใช้องค์ความรู้ทางการศึกษาทำประโยชน์ต่อสังคม
- ประเมินจากความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณในการสอบ
- ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินโดยเพื่อนและอาจารย์ โดยใช้แบบประเมินและแบบวัดผล
- ภายหลังสำเร็จการศึกษา ให้มหามบัณฑิตประเมินตนเอง ประเมินจากผู้ให้สัมภาษณ์ และประเมินจากผู้ปกครองของมหามบัณฑิต โดยใช้แบบสอบถาม

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ
- (2) มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัย และการปฏิบัติทางวิชาชีพ ในแขนงวิชาเฉพาะต่างๆ ได้แก่ ปฐพีโครงสร้าง การบริหารงานก่อสร้าง ขนส่ง สสำรวจ สุขภาพบาล แหล่งน้ำ และสิ่งแวดล้อม อย่างลึกซึ้ง
- (3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ใช้ สามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบัน ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ
- (4) สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ สะสมองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อเชื่อมโยงกับการพัฒนาอุตสาหกรรม การป้องกันและการแก้ไขปัญหาในสังคมอุตสาหกรรม ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น และในระดับที่สูงขึ้น
- (5) มีความแข็งแกร่งทางวิชาการ และมีความสามารถที่จะพึ่งตนเองได้ในอนาคต มีศักยภาพในการบริการวิชาการที่เชื่อมโยงกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (6) มีความรู้และเข้าใจในระเบียบข้อบังคับ ที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมในระดับชาติและนานาชาติ ที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

(7) เป็นนักวิจัยและวิศวกรที่มีคุณภาพที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เป็นการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ในเชิงลึก ผสมผสานให้นำไปสู่วิธีการดำเนินการที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้วิธีการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เน้นหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรียนรู้จากสถานการณ์จริง มีการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการ การทำวิจัย และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำประโยชน์ต่อชุมชน ท้องถิ่น และในระดับที่สูงขึ้น รวมถึงการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองได้ มีอิสระในการแสวงหาความรู้โดยไม่ยึดติดกับการรับข้อมูลจากผู้สอนเพียงวิธีเดียว เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจด้วยตนเอง เช่น ให้มีการนำเสนองาน การร่วมแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาคิดเป็นและมีนิสัยใฝ่รู้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ให้ครอบคลุมในทุกด้าน ทั้งโดยการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค ผลสำเร็จของการปฏิบัติงานเป็นทีม การนำเสนอผลงาน การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ รวมไปถึงการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ ในการพัฒนาและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาทางด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม
- (2) สามารถสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สังเคราะห์ และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ได้
- (3) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย นวัตกรรม และศาสตร์เฉพาะทาง ด้านกระบวนการเฉพาะหน่วย คุณมวผลพลังงาน และจลนศาสตร์ ในการวิเคราะห์ประเด็น ดำเนินการควบคุม หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ได้อย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์
- (4) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจดำเนินการหรือแก้ไขปัญหาได้ ในสถานการณ์ที่มีข้อมูลประกอบไม่เพียงพอ
- (5) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการที่สำคัญ ในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถผลิตผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ในระดับชาติ และนานาชาติ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้หลักการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการปฏิบัติงานจริง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางด้านต่างๆ กับสถานการณ์จริง โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ได้แสดงความคิดเห็น รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษามีความพร้อมในการปรับตัวได้ และสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตได้อย่างเหมาะสม

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินทักษะทางปัญญา ได้จากการแสดงออกทางการกระบวนกรคิดและการแก้ไขปัญหา ผลการปฏิบัติงาน ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง ทั้งต่อหน้าที่ องค์กร วิชาชีพ และสังคม
- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง ประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาความรู้ของตนเอง องค์กร วิชาชีพ และสังคม และมีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้แนะองค์กร แก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง และเปลี่ยนแปลงสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) สามารถทำงานเป็นทีม เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถปรับตัวเชิงวิชาชีพ และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- (5) แสดงภาวะการเป็นผู้นำที่โดดเด่นในองค์กร บริหารการทำงานเป็นทีม และภาวะการเป็นผู้ตามในทีม ได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

เน้นการเรียนการสอนที่มีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การเรียนรู้และการปฏิบัติงานเป็นทีม การแสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน การวางตัวที่เหมาะสมต่อกาลเทศะ การทำกิจกรรมเพื่อสังคม การประสานงานกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

ส.ย.ร. รับผิดชอบต่อการใช้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในหลายๆ ด้าน ระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น พฤติกรรมความสนใจ ตั้งใจเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง การแสดงบทบาทภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบในการเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอผลงาน การทำงานวิจัย และการร่วมทำกิจกรรมเพื่อสังคม

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลและใช้หลักตรรกะทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาเชื่อมโยงประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมในเชิงลึก ได้เป็นอย่างดี
- (2) สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การอ่าน การฟัง การเขียน และการนำเสนอ และสื่อสารกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอรายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงการตีพิมพ์ผ่านสื่อทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีรายวิชาสัมมนา 1-3 ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนโดยไม่ับหน่วยวิชา ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะทั้งด้านการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการค้นคว้าและนำเสนองาน ทั้งเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นๆ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะต่างๆ เหล่านี้ ทั้งด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น การอภิปราย และการวิเคราะห์ปัญหาจริงในการเรียนรู้และการทำงานวิจัย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนการสอน และการนำเสนองานโดยใช้แบบประเมินทักษะในด้านต่างๆ เหล่านี้ การทดสอบความรู้และเทคนิคการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และการทำงานวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสายวิชา (Curriculum mapping)

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความถูกต้องและความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและระเบียบข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรอย่างเคร่งครัด
- (3) สามารถวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ชัดเจน มีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
- (4) มีความคิดริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อการทบทวนและแก้ไขในทางที่ถูกต้องและเหมาะสม
- (5) สนับสนุนผู้อื่นอย่างจริงจัง ให้ใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ ที่มีผลกระทบทั้งต่อตนเองและองค์กร
- (6) มีภาวะผู้นำและผู้ตามในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

3.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ
- (2) มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัย และการปฏิบัติทางวิชาชีพ ในแขนงวิชาเฉพาะต่างๆ ได้แก่ ปรุพี โครงสร้าง การบริหารงานก่อสร้าง ขนส่ง สสำรวจ สุขาภิบาล แหล่งน้ำ และสิ่งแวดล้อม อย่างลึกซึ้ง
- (3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ใช้ สามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ตลอดจนถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบัน ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ
- (4) สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ สะสมองค์ความรู้จากงานวิจัยเพื่อเชื่อมโยงกับการพัฒนาอุตสาหกรรม การป้องกันและการแก้ไขปัญหาในสังคมอุตสาหกรรม ทั้งในระดับชุมชนท้องถิ่น และในระดับที่สูงขึ้น
- (5) มีความแข็งแกร่งทางวิชาการ และมีความสามารถที่จะพึ่งตนเองได้ในอนาคต มีศักยภาพในการบริการวิชาการที่เชื่อมโยงกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (6) มีความรู้และเข้าใจในระเบียบข้อบังคับ ที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมในระดับชาติและนานาชาติ ที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

(7) เป็นนักวิจัยและวิศวกรที่มีคุณภาพที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถใช้ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพ ในการพัฒนาและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาทางด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม
- (2) สามารถสืบค้นข้อมูลผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สังเคราะห์ และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ได้
- (3) สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัย นวัตกรรม และศาสตร์เฉพาะทาง ด้านกระบวนการเฉพาะหน่วย ดุลมวลพลังงาน และจลนศาสตร์ ในการวิเคราะห์ประเด็น ดำเนินการควบคุม หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ได้อย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์
- (4) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจดำเนินการหรือแก้ไขปัญหาได้ ในสถานการณ์ที่มีข้อมูลประกอบไม่เพียงพอ
- (5) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการที่สำคัญ ในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถผลิตผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ในระดับชาติ และนานาชาติ

3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง ทั้งต่อหน้าที่ องค์กร วิชาชีพ และสังคม
- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง ประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาความรู้ของตนเอง องค์กร วิชาชีพ และสังคม และมีความสามารถสูงในการแสดงความเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำองค์กร แก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง และเปลี่ยนแปลงสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) สามารถทำงานเป็นทีม เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถปรับตัวเชิงวิชาชีพ และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ร่วมงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- (5) แสดงภาวะการเป็นผู้นำที่โดดเด่นในองค์กร บริหารการทำงานเป็นทีม และภาวะการเป็นผู้ตามในทีม ได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลและใช้หลักตรรกะทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา เชื่อมโยงประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมในเชิงลึก ได้เป็นอย่างดี
- (2) สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การอ่าน การฟัง การเขียน และการนำเสนอ และสื่อสารกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอรายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือโครงการ ค้นคว้าที่สำคัญ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงการตีพิมพ์ผ่านสื่อทาง วิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2.ด้านความรู้							3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
หมวดวิชาบังคับ																										
- หมวดวิชาแกน																										
CEN59-601 ระเบียบวิธีวิจัย		●					●	●	●	○				○	●	●			●	●	●	○	○	●	○	●
CEN59-602 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม	●	○				○	●		●	○				●	●	●	○	○	●	●	●		○	●		●
- หมวดวิชาบังคับเลือก																										
CEN59-611 คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	●	○					●	●	○					●					●						●	
CEN59-612 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรม	●	○					●	●	○					●					●						●	
CEN59-613 การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคำนวณ	●	○					●	●	○					●					●						●	
CEN59-614 ความไม่แน่นอนในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม	●	○					●	●	○					●					●						●	
- หมวดวิชาสัมมนา*																										
CEN59-901 สัมมนา 1	●	●					●	●	●	○					●				●			○			○	●
CEN59-902 สัมมนา 2	●	●					●	●	●	○					●				●			○			○	●
CEN59-903 สัมมนา 3	●	●					●	●	●	○					●				●			○			○	●
หมวดวิชาเลือก																										
CEN59-621 การจัดการโครงการโยธาและสิ่งแวดล้อม	●	○	○				●	●	○	○				●	○	○	○		●	●		○	○			○

สปี.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2.ด้านความรู้							3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
CEN59-622 วิศวกรรมระบบโยธาและสิ่งแวดลอม	•	0	0				•	•	0	0				•	0		0		•	•		0	0			0
CEN59-623 การวางแผนและการจัดการระบบโยธา	•	0	0				•	•	0	0				•	0		0		•	•		0	0			0
CEN59-624 การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	•	0	0				•	•	0	0				•	0		0		•	•		0	0			0
CEN59-625 การบริหารโครงการก่อสร้าง	•	0	0				•	•	0	0				•	0		0		•	•		0	0			0
CEN59-626 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	•	0	0				•	•	0	0				•	0		0		•	•						0
CEN59-627 การจัดการโครงการขั้นสูง	•	0	0				•	•	0	0				•	0		0		•	•		0	0			0
CEN59-631 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	•	0	0				•	•	•	0		0		•	•			0	•	0				0		0
CEN59-632 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต	•	0	0				•	•	•	0		0		•	•			0	•	0				0		0
CEN59-633 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-634 วิธีไฟในต้อลิเมนต์	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-635 พลศาสตร์ของโครงสร้าง	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-636 คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-637 การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-638 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-639 โครงสร้างเหล็กขั้นสูง	•	0	0	0	0		•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-641 ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์	•	0	0				•	•	•		0			•	•			0	•	0					0	0
CEN59-642 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	•	0	0				•	•	•	0	0			•	•		0	0	•	0	0	0		0	0	0
CEN59-643 เทคนิคการปรับปรุงดิน	•	0	0				•	•	•	0	0			•	•		0	0	•	0	0	0		0	0	0
CEN59-644 การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค	•	0	0				•	•	•	0	0			•	•		0	0	•	0	0	0		0	0	0
CEN59-645 ธรณีกลศาสตร์	•	0	0				•	•	•	0	0			•	•		0	0	•	0	0	0		0	0	0

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2.ด้านความรู้							3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
CEN59-646 โครงสร้างดินชั้นสูง	•	0	0				•	•	•	0	0			•	•		0	0	•	0	0	0		0	0	0
CEN59-651 กระบวนการฟื้นฟูในด้านอุทกวิทยา	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-652 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-653 การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-654 การจัดการน้ำแล้ง	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-655 การจัดการระบบประปา	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-656 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางชลศาสตร์	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-661 วิศวกรรมระบบขนส่ง	0	•	0				•	•	•	0				•	•				0	0		•		0	0	0
CEN59-662 การบริหารระบบขนส่ง	0	•	0				•	•	•	0				•	•				0	0		•		0	0	0
CEN59-663 การวางแผนการขนส่ง	0	•	0				•	•	•	0				•	•				0	0		•		0	0	0
CEN59-664 การดำเนินงานการจราจร	0	•	0				•	•	•	0				•	•				0	0		•		0	0	0
CEN59-665 สถิติขั้นสูงสำหรับการศึกษาด้านการขนส่ง	0	•	0				•	•	•	0				•	•				0	0		•		0	0	0
CEN59-671 กระบวนการหน่วยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-672 เทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-673 การควบคุมมลพิษอากาศ	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-674 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-675 การจัดการมูลฝอยและของเสียอันตราย	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-676 การป้องกันมลพิษและเทคโนโลยีสะอาด	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-677 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม						2.ด้านความรู้							3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
CEN59-678 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงวิศวกรรม	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
กลุ่มหัวข้อพิเศษ																										
CEN59-691 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 2	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-692 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 2	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-693 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมโยธา 3	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-694 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
CEN59-695 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2	0	•	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0	0	0	0	•	0	0	0	0
หมวดวิทยานิพนธ์																										
CEN59-930 วิทยานิพนธ์	•	•	•			0	•	•	•	•	•	0	0	•	•		0	•	0	0	0	0	0	0	0	0
CEN59-931 วิทยานิพนธ์	•	•	•			0	•	•	•	•	•	0	0	•	•		0	•	0	0	0	0	0	0	0	0
CEN59-932 วิทยานิพนธ์	•	•	•			0	•	•	•	•	•	0	0	•	•		0	•	0	0	0	0	0	0	0	0
CEN59-933 วิทยานิพนธ์	•	•	•			0	•	•	•	•	•	0	0	•	•		0	•	0	0	0	0	0	0	0	0
หมวดวิชาปรับพื้นฐาน**																										
CEN59-603 หน่วยปฏิบัติการและกระบวนการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0
CEN59-604 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	0	•	0	0		0	•	•	•	•				•	•	0			•	•				•	0	0

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 64
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552 (ภาคผนวก ข)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ เกิดขึ้นเพื่อแสดงหลักฐานยืนยันหรือสนับสนุนว่านักศึกษาและมหาบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม เป็นอย่างน้อย

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในทุกรายวิชา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา การทำวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าวิจัยอิสระ จะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้เป็นความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในการออกข้อสอบหรือกำหนดคลังและกระบวนการสอบ และมีการประเมินแผนการสอนสัมพันธ์กับการประเมินข้อสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร และ/หรือ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงการประเมินอาจารย์ และมีระบบแสดงความคิดเห็นต่อการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตร ให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมเอง ระบบประกันคุณภาพภายในระดับสำนักวิชา และระบบประกันคุณภาพภายในระดับสถาบัน เพื่อดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อของมหาบัณฑิต โดยทำการวิจัยอย่างต่อเนื่อง แล้วนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน โดยมีหัวข้อการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

- (1) สภาวะการดำเนินงานทำหรือศึกษาต่อของมหาบัณฑิต ประเมินจากการได้งานทำหรือศึกษาต่อตรงตามสาขาหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง และระยะเวลาในการหางาน โดยทำการประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
- (2) ตำแหน่งงานและความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
- (3) ความพึงพอใจของมหาบัณฑิต ต่อความรู้ความสามารถที่ได้เรียนรู้จากหลักสูตร ที่ใช้ในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ส.บ.อว. รับผิดชอบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- (4) ความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตหรือนายจ้าง พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีข้อเสนอแนะต่อสิ่งที่คาดหวังหรือต้องการจากหลักสูตรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบ การ
- (5) ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาอื่น ซึ่งรับมหาบัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาที่สูงขึ้น โดยประเมินทางด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติอื่นๆ
- (6) ความเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์พิเศษและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา กระบวนการพัฒนาการเรียนรู้อุณหภูมิ และการปรับปรุงหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ทางการศึกษา ภาคอุตสาหกรรมและสังคมในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น
- (7) ผลงานของนักศึกษาและมหาบัณฑิตที่สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น
 - จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่
 - จำนวนสิทธิบัตร
 - จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคมและประเทศชาติ
 - จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

การประเมินการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ข) ดังนี้

- 1) สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน
- 2) สอบรายวิชาต่างๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร
- 3) นักศึกษาแบบ 2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า 3.00
- 4) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย จำนวน 2 เรื่อง สำหรับนักศึกษาแบบ 1 และอย่างน้อย จำนวน 1 เรื่อง สำหรับนักศึกษาแบบ 2 หรือตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ข้างต้น
- 6) ในกรณีที่วิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการจดทะเบียนสิทธิบัตรแทนการตีพิมพ์ในวารสารได้ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นสมควร
- 7) การสอบวิทยานิพนธ์ (อ้างอิงข้อบังคับฯ ข้อ 37.2) "...ต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจรับฟังได้"

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย และหลักสูตรที่สอน โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่างๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตร

และมีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา มีการนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอน และมีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในการป้องกันมลพิษ การรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม การป้องกันภัยพิบัติในอุตสาหกรรมและโครงการก่อสร้างทุกชนิดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (4) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (5) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1) มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรทำหน้าที่วางแผนและดำเนินการควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยมีการประชุมภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง
- 2) มีคณะกรรมการสำนักวิชาดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในภาพรวม

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 3) มีผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร และการติดตามประเมินผลหลักสูตร
- 4) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทำหน้าที่จัดทำ มคอ. 3 และ มคอ.5 และวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

2. บัณฑิต

- 1) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตร
- 2) มีการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตทุกปี

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

- หลักสูตรมีการกระบวนกรรับนักศึกษาโดยประเมินคุณสมบัติเบื้องต้นและการสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อคัดเลือกนักศึกษาที่มีความสามารถเหมาะสมในการเรียนและทำวิจัย

3.1 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

- หลักสูตรจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้กับนักศึกษาทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาทั้งเรื่องวิชาการและเรื่องทั่วไป
- หลักสูตรจัดกิจกรรมวิชาการเพื่อเพิ่มความรู้และศักยภาพให้กับนักศึกษา โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้กำหนดรูปแบบกิจกรรม ดำเนินการและประเมินผลกิจกรรม เพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้มีประโยชน์ตรงตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.2 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามและรายงานความก้าวหน้าของผู้เรียนและอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา ให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรรับทราบ
- คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรหาแนวทางในการลดอัตราการต้อออกของนักศึกษา โดยดำเนินการประชุมหารือหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
- ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรในทุกปีการศึกษา และให้นำผลการประเมินแจ้งให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรรับทราบ เพื่อพิจารณาปรับปรุงคุณภาพของการบริหารหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- มีระบบและกระบวนกรรับอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นและนำเสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา จากนั้นจึงนำเสนอคณบดีสำนักวิชาเพื่อขออนุมัติ และส่งเรื่องเพื่อดำเนินการต่อไปยังส่วนการเจ้าหน้าที่เพื่อดำเนินการรับสมัครและสอบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

สป.อธ. รับทราบการให้กรรมการเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- มีระบบและกระบวนการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยผ่านคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อให้ความเห็นชอบ
- มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการจัดผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน โดยประเมิน จากความเชี่ยวชาญ ผลประเมินการสอนในที่ผ่านมา และภาระงานโดยรวม
- มีงบประมาณวิชาการของอาจารย์เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

4.2 คุณภาพอาจารย์

- มีการติดตามและกระตุ้นให้อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นผ่านระบบประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละปี โดยให้อาจารย์กำหนดเป้าหมายและข้อตกลงร่วมในการทำงานวิชาการที่เป็นรูปธรรมในแต่ละปี

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการติดตามและรายงานอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ให้ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรทราบทุกปี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อการบริหารงานของ หลักสูตรและรายงานให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรทราบทุกปี

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

- มีระบบ กลไก ในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรผ่านการวิพากษ์การเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อสรุปปัญหาและแนวทางการพัฒนา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่กำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญ ผลการประเมินการสอนในที่ผ่านมา และภาระงานสอนโดยรวม แล้วนำเสนอ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ติดตามการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ในแต่ละภาค การศึกษา แล้วนำผลที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการเรียนการสอนผ่านการประชุมอาจารย์ผู้สอน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ติดตามการจัดทำ มคอ.3 และให้จัดประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อนำเสนอแผนการสอนและ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- มีระบบการรับการอุทธรณ์ของนักศึกษาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และนำเข้า คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา

5.3 การประเมินผู้เรียน

รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เช่น การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การประเมินการจัดการเรียนการสอน การทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ผ่านการประชุมเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราเฉพาะทาง และมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง โดยที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีเอกสารสิ่งพิมพ์และสื่อการศึกษาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร ดังนี้

ในปีการศึกษา 2559	มีตำราภาษาไทย	1,355	เล่ม
	ตำราภาษาอังกฤษ	2,783	เล่ม
	วารสารภาษาไทย	36	ชื่อเรื่อง
	วารสารภาษาอังกฤษ	6	ชื่อเรื่อง
	ฐานข้อมูลออนไลน์	10	ชื่อเรื่อง

นอกจากนี้ ยังมีสื่อการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ เช่น VCD, DVD, CD-ROM, แผ่นที่, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal-Link และ VLS) และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการประสานงานกับศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจัดซื้อหนังสือด้วย

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเรียนรู้

มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร จะประสานงานกับการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสู่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านไอทีสนับสนุน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา	x	x	x	x	x
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	x	x	x	x	x
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 จากปีที่แล้ว		x	x	x	x
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่ดีต่อ			x	x	x

สรุปปรับปรุงการให้คะแนนเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
คุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่าน (ข้อ)	7	8	8	9	10

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อ ว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษาโดยติดตามจากผลการทำวิทยานิพนธ์ และการศึกษาอิสระ ซึ่งอาจารย์สามารถประเมินผลการทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนถึงขั้นตอนการนำเสนอเป็นรายบุคคล และสำหรับศิษย์เก่านั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากสถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้ มหาบัณฑิต

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงาน หลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินทั้งหมด จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำให้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิตอยู่เสมอ

เอกสารแนบ

1. ภาคผนวก ก ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2559
2. ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2549 และ พ.ศ. 2552
3. ภาคผนวก ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
4. ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ภาคผนวก ก
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร
พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2559

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ตารางเปรียบเทียบ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553) และ
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตร (ไม่เปลี่ยนแปลง)

1.1 หลักสูตร พ.ศ. 2553

ภาษาไทย ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Civil and Environmental Engineering

1.2 หลักสูตร พ.ศ. 2559

ภาษาไทย ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Civil and Environmental Engineering

2. เปรียบเทียบชื่อปริญญาและสาขาวิชา (ไม่เปลี่ยนแปลง)

2.1 หลักสูตร พ.ศ. 2553

ภาษาไทย ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ ปร.ด. (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Civil and Environmental Engineering)

ชื่อย่อ Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)

2.2 หลักสูตร พ.ศ. 2559

ภาษาไทย ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ ปร.ด. (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Civil and Environmental Engineering)

ชื่อย่อ Ph.D. (Civil and Environmental Engineering)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

4. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตร พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2559

หลักสูตร พ.ศ. 2553	หน่วย วิชา	หลักสูตร พ.ศ. 2559	หน่วย วิชา	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาแกน		1. หมวดวิชาแกน		
CEN-604 ระเบียบวิธีวิจัย	1	CEN59-601 ระเบียบวิธีวิจัย	1	รายวิชาเดิม
CEN-602 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทาง วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	1	CEN59-602 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ทางวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	1	รายวิชาเดิม
CEN-601 การจัดการโครงการโยธาและ สิ่งแวดล้อม	1			
CEN-603 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยง	1			
2. หมวดวิชาบังคับเลือก		2. หมวดวิชาบังคับเลือก		
		CEN59-611 คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-612 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกร	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาเลือก)
		CEN59-613 การสนับสนุนการตัดสินใจเชิง คำนวณ	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาเลือก)
		CEN59-614 ความไม่แน่นอนในการวิเคราะห์ ทางวิศวกรรม	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาเลือก)
CEN-611 วิศวกรรมระบบโยธาและสิ่งแวดล้อม	1			
CEN-612 การวางแผนและการจัดการระบบ โยธา	1			
CEN-613 การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	1			
CEN-614 กระบวนการหน่วยทางวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	1			
CEN-615 เทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำและ การบำบัดน้ำเสีย	1			
CEN-616 การควบคุมมลพิษอากาศ	1			
3. หมวดวิชาสัมมนา		3. หมวดวิชาสัมมนา		
CEN-901 สัมมนา 1	0.5	CEN59-901 สัมมนา 1	0.5	รายวิชาเดิม
CEN-902 สัมมนา 2	0.5	CEN59-902 สัมมนา 2	0.5	รายวิชาเดิม
CEN-903 สัมมนา 3	0.5	CEN59-903 สัมมนา 3	0.5	รายวิชาเดิม
4. หมวดวิชาเลือก		4. หมวดวิชาเลือก		
		CEN59-621 การจัดการโครงการโยธาและ สิ่งแวดล้อม	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาแกน)
		CEN59-622 วิศวกรรมระบบโยธาและ สิ่งแวดล้อม	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาบังคับเลือก)

สป.อว. รับทราบการให้คะแนนขึ้นข้อ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หลักสูตร พ.ศ. 2553	หน่วย วิชา	หลักสูตร พ.ศ. 2559	หน่วย วิชา	หมายเหตุ
		CEN59-623 การวางแผนและการจัดการระบบโยธา	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาบังคับเลือก)
		CEN59-624 การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาบังคับเลือก)
CEN-621 การจัดการโครงการขั้นสูง	1	CEN59-627 การจัดการโครงการขั้นสูง	1	รายวิชาเดิม
CEN-622 การบริหารโครงการก่อสร้าง	1	CEN59-625 การบริหารโครงการก่อสร้าง	1	รายวิชาเดิม
CEN-623 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	1	CEN59-626 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	1	รายวิชาเดิม
CEN-631 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรมโยธา	1			
CEN-632 ความไม่แน่นอนในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม	1		1	
CEN-642 การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคำนวณ	1			
CEN-641 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการสำรวจระยะไกล	1		1	
CEN-651 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	1	CEN59-631 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	1	รายวิชาเดิม
		CEN59-632 ความทนทานและการซ่อมแซมคอนกรีต		รายวิชาใหม่
CEN-652 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างขั้นสูง	1	CEN59-633 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง		รายวิชาใหม่
CEN-653 การออกแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	1			
		CEN59-634 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-635 พลศาสตร์ของโครงสร้าง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-636 คอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-637 การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-638 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง		รายวิชาใหม่
		CEN59-639 โครงสร้างเหล็กขั้นสูง	1	รายวิชาใหม่
CEN-654 การวิเคราะห์ธรณีเทคนิคขั้นสูง	1			
CEN-655 การออกแบบธรณีเทคนิคขั้นสูง	1			
		CEN59-641 ทฤษฎีปฐพีกลศาสตร์	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-642 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-643 เทคนิคการปรับปรุงดิน	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-644 การจำลองเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมธรณีเทคนิค	1	รายวิชาใหม่

สป.อว. รับทราบการให้คะแนนเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หลักสูตร พ.ศ. 2553	หน่วย วิชา	หลักสูตร พ.ศ. 2559	หน่วย วิชา	หมายเหตุ
		CEN59-645 ธรณีกลศาสตร์	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-646 โครงสร้างดินชั้นสูง	1	รายวิชาใหม่
CEN-657 วิศวกรรมระบบทรัพยากรน้ำ	1			
		CEN59-651 กระบวนการฟื้นฟูดินในด้านอุทกวิทยา	1	รายวิชาเดิม
		CEN59-652 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-653 การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำในเมือง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-654 การจัดการน้ำแล้ง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-655 การจัดการระบบประปา	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-656 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางชลศาสตร์	1	รายวิชาใหม่
CEN-656 วิศวกรรมระบบขนส่ง	1	CEN59-661 วิศวกรรมระบบขนส่ง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-662 การบริหารระบบขนส่ง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-663 การวางแผนการขนส่ง	1	รายวิชาใหม่
		CEN59-664 การดำเนินงานการจราจร		รายวิชาใหม่
		CEN59-665 สถิติขั้นสูงสำหรับการศึกษาด้านการขนส่ง		รายวิชาใหม่
CEN-662 กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม	1			
CEN-663 เศรษฐศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อม	1			
CEN-664 การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1			
CEN-665 วิศวกรรมกระบวนการสิ่งแวดล้อม	1			
CEN-669 การป้องกันมลพิษและการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่	1			
CEN-671 เคมีของน้ำ	1			
CEN-672 วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	1			
CEN-673 เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับการบำบัดน้ำและน้ำเสีย	1			
CEN-674 สภาพแวดล้อมและมลพิษทางทะเล	1			
CEN-681 เคมีบรรยากาศ	1			
CEN-691 สภาพบรรยากาศและการจำลองการแพร่กระจาย	1			
CEN-692 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม	1			
		CEN59-671 กระบวนการหน่วยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาบังคับเลือก)
		CEN59-672 เทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาบังคับเลือก)

สป.อว. รับทราบการปรับปรุงหลักสูตร
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หลักสูตร พ.ศ. 2553	หน่วย วิชา	หลักสูตร พ.ศ. 2559	หน่วย วิชา	หมายเหตุ
		CEN59-673 การควบคุมมลพิษอากาศ	1	รายวิชาเดิม (เดิมเป็นวิชาบังคับเลือก)
CEN-666 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม	1	CEN59-674 การควบคุมของเสีย อุตสาหกรรม	1	รายวิชาเดิม
CEN-667 การจัดการมูลฝอยและของเสีย อันตราย	1	CEN59-675 การจัดการมูลฝอยและของเสีย อันตราย	1	รายวิชาเดิม
CEN-668 การป้องกันมลพิษและเทคโนโลยี สะอาด	1	CEN59-676 การป้องกันมลพิษและ เทคโนโลยีสะอาด	1	รายวิชาเดิม
		CEN59-677 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม	1	รายวิชาเดิม
		CEN59-678 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิง วิศวกรรม	1	รายวิชาเดิม
CEN-658 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรม ระบบโยธา 1	1	CEN59-691 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้าน วิศวกรรมโยธา 1	1	รายวิชาเดิม
CEN-659 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรม ระบบโยธา 2	1	CEN59-692 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้าน วิศวกรรมโยธา 2	1	รายวิชาเดิม
		CEN59-693 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้าน วิศวกรรมโยธา 3	1	รายวิชาใหม่
CEN-693 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม 1	1	CEN59-694 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้าน วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1	1	รายวิชาเดิม
CEN-694 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม 2	1	CEN59-695 หัวข้อศึกษาพิเศษทางด้าน วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 2	1	รายวิชาเดิม
5. หมวดวิทยานิพนธ์ / การศึกษาอิสระ		5. หมวดวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ		
CEN-930 วิทยานิพนธ์	16	CEN59-930 วิทยานิพนธ์	16	รายวิชาเดิม
CEN-931 วิทยานิพนธ์	24	CEN59-931 วิทยานิพนธ์	24	รายวิชาเดิม
CEN-932 วิทยานิพนธ์	12	CEN59-932 วิทยานิพนธ์	12	รายวิชาเดิม
CEN-933 วิทยานิพนธ์	16	CEN59-933 วิทยานิพนธ์	16	รายวิชาเดิม
6. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน		6. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน		
CEN-605 หน่วยปฏิบัติการและกระบวนการ สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1	CEN59-603 หน่วยปฏิบัติการและ กระบวนการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1	รายวิชาเดิม
CEN-606 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	1	CEN59-604 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	1	รายวิชาเดิม

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ภาคผนวก ข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

W2549 / 001



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ยานี้จะนำตามความในมาตรา 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2535 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2549 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2549 จึงยกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวด 1
บททั่วไป

- ข้อ 1. จัดบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิต ศึกษา พ.ศ.2549”
- ข้อ 2. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป
- ข้อ 3. ในข้อบังคับนี้
- | | | |
|--------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง | มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “มหาวิทยาลัยวลัย” | หมายถึง | สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “สภาวิชาการ” | หมายถึง | สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “อธิการบดี” | หมายถึง | อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “หลักสูตร” | หมายถึง | หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย” | หมายถึง | คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร” | หมายถึง | คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้นๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร” | หมายถึง | ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้นๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณะดี” | หมายถึง | คณะดีประจำสำนักวิชาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “งานรายวิชา” | หมายถึง | งานรายวิชาที่ผลิตตามหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| “คณาจารย์บัณฑิต” | หมายถึง | คณาจารย์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา |

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- ข้อ 4. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติไม่ขัด หรือไม่แย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการและภารกิจไว้ไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างหนึ่ง ให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพิจารณา และเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

หมวด 2 การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 5. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษา
- 5.1 หลักสูตรประกาศาโยบัตริบัณฑิต
- 5.1.1 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
- (1) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า หรือ
 - (2) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ
 - (3) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 5.1.2 มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด
- 5.1.3 ไม่มีโรคติดต่อหรือโรคร้ายแรง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- 5.1.4 มีพรามประพฤตินิ
- 5.2 หลักสูตรปริญญาโท
- 5.2.1 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
- (1) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า หรือ
 - (2) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 หรือเทียบเท่า และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอกซึ่งเกี่ยวข้องกันกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือเทียบเท่า หรือ
 - (3) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 และมีประสบการณ์ในการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกันกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ
 - (4) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 5.2.2 มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด
- 5.2.3 ไม่มีโรคติดต่อหรือโรคร้ายแรง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- 5.2.4 มีความประพฤติดี

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 5.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 5.3.1 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือเทียบเท่าที่สถานมหาวิทยาลัยรับรอง
- 5.3.2 มีคุณสมบัติพิเศษตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด
- 5.3.3 ไม่มีโรคติดต่อหรือโรคร้ายแรง ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาโดยมีหนังสือรับรองจากผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- 5.3.4 มีความประพฤติดี
- 5.4 หลักสูตรปริญญาเอก
- 5.4.1 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่สถานมหาวิทยาลัยรับรองหรือ
- 5.4.2 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีเกียรตินิยมหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สถานมหาวิทยาลัยรับรองในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยไม่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาก่อนสุดท้ายไม่ต่ำกว่า 3.25 หรือเทียบเท่าและมีคุณสมบัติอื่นตามที่สภาวิชาการกำหนด หรือ
- 5.4.3 สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีและมีประสบการณ์การวิจัย โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
- 5.4.4 มีคุณสมบัติพิเศษตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด
- 5.4.5 ไม่มีโรคติดต่อหรือโรคร้ายแรง ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา โดยไม่มีหนังสือรับรองจากผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- 5.4.6 มีความประพฤติดี
- ข้อ 6. การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
- 6.1 ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษา จะมีสภาพนักศึกษาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ขึ้นทะเบียนผู้นั้นเป็นนักศึกษา แล้ว
- 6.2 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็น ไปตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 7. การพิจารณารับเข้าศึกษา
- 7.1 สภาวิชาการเป็นผู้กำหนดจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตรที่ปีรับสมัคร
- 7.2 การรับเข้าศึกษา
- 7.2.1 การพิจารณารับเข้าศึกษาอาจกระทำโดยการสอบคัดเลือก การคัดเลือก การทอดถอนความรู้ หรือโดยวิธีอื่นที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นชอบ
- 7.2.2 ในกรณีที่ผลการพิจารณาแสดงว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้นั้นสมัครเข้าศึกษาได้
- 7.2.3 การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาได้ส่งหลักฐานการดำเนินการศึกษามาที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 7.3 คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ 5 เข้าทดลองศึกษา โดยมีเงื่อนไข คือ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะงานรายวิชา และหลักสูตรที่ศึกษา งานรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาเฉพาะงานรายวิชาอย่างเดียวต้องสอบให้ได้ ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

ข้อ 8. สถานภาพนักศึกษา

- 8.1 ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาจะมีสถานภาพนักศึกษาตามภาพใดสถานภาพหนึ่งดังต่อไปนี้
- 8.1.1 นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ
- 8.1.2 นักศึกษาทดลองศึกษา หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า โดยจะต้องมีผลการเรียนตามที่กำหนด
- 8.2 นักศึกษาทดลองศึกษาจะได้รับพิจารณาให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญเมื่อมีผลการเรียนเข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้
- 8.2.1 สอบได้รายวิชาชั้นปริญญาตรีทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเป็นรายวิชาพร้อมเรียนเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00
- 8.2.2 สอบได้รายวิชาชั้นบัณฑิตศึกษารายวิชาที่กำหนด ให้เรียนตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษาโดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

ข้อ 9. ผู้ร่วมเรียน

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับสมัครอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาก็ได้

ข้อ 10. นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน

- 10.1 คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อนำหน่วยวิชาและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- 10.2 คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ จะพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษา ชั้นบัณฑิตศึกษา ของสถาบันการศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย เพื่อนำหน่วยวิชาและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาต้นสังกัด

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

หมวด 3
คณาจารย์ และกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ 11 คณาจารย์บัณฑิต

- 11.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคลากรของมหาวิทยาลัย ผู้ที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้งในตำแหน่งคณาจารย์ ประจำตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 11.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรหนึ่งหลักสูตรใด ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้อาจารย์ประจำผู้หนึ่ง เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมหาวิทยาลัยได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว และในกรณีที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้อาจารย์ประจำผู้ใดเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งแล้ว มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้อาจารย์ประจำผู้หนึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันได้ซ้ำ 1 หลักสูตร
- 11.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีหน้าที่บริหารหลักสูตร และการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 11.4 จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ ในแต่ละหลักสูตรที่เปิดสอนต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน และต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 11.4.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามข้อ 11.4.2.2-11.4.2.3
- 11.4.2 หลักสูตรปริญญาโท
- 11.4.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
- 11.4.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน
- 11.4.2.3 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทํางานที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 11.4.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามข้อ 11.4.2.2-11.4.2.3

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

11.4.4 ทักษะครูปริญญาเอก

- 11.4.4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 11.4.4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ใน สาขาวิชาบังคับหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน
- 11.4.4.3 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย
- มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ 12. อาจารย์ที่ปรึกษา

- 12.1 อาจารย์ที่ปรึกษามี 4 ประเภท คือ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
- 12.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป คือ อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์เรียนและเรื่องอื่นๆ
- 12.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก คือ อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา นักศึกษาอาจเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 12.1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คือ อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่ร่วมให้คำปรึกษา และควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- 12.1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่แนะนำดูแล ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ในการทำสารนิพนธ์การศึกษาค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงงาน
- 12.2 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ
- 12.2.1 อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาได้มากกว่า 5 คน ให้อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร แต่ต้องไม่เกิน 10 คน
- 12.2.2 อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาในเขตเดียวกัน
- 12.2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- ข้อ 13. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยและภาควิชา
- 13.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยและภาควิชาต้องเป็นอาจารย์ประจำ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยาลัยและภาควิชาต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย
 - 13.2 ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ที่เร่งตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
 - 13.3 ต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ข้อ 14. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัย
- คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัย คือ ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ประกอบด้วยคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยหลักเป็นประธานและมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยร่วม ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอีกหนึ่งหรือสองคนเป็นกรรมการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคน
- ข้อ 15. คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
- คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วยคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยและอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยมีอาจารย์ประจำเป็นประธาน ผลการตัดสินใจส่วนจะต้องได้รับความเห็นชอบกันทั้งหมดของกรรมการที่ร่วมพิจารณา
- หนึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยร่วม อาจเป็นกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ แต่ต้องไม่เป็นประธานกรรมการ และต้องเข้าสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง
- ข้อ 16. คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย
- หนึ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยร่วม อาจเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ แต่ต้องไม่มีประธานกรรมการ และต้องเข้าสอบวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง
- 16.1 หลักสูตรปริญญาโท คณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 คน
 - 16.2 หลักสูตรปริญญาเอก คณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 2 คน
- ข้อ 17. คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- 17.1 ต้องเป็นอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย
 - 17.2 ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้เร่งตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
 - 17.3 ต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ข้อ 18. คณะกรรมการสอบประมวลความรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้ง โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่สอบประมวลความรู้ ประกอบด้วยประธานและกรรมการรวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ในการดำเนินการสอบ และตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาด้วย คณะกรรมการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

ข้อ 19. คณะกรรมการสอบวิทยุคุณสมบัตินิติ

คณะกรรมการสอบวิทยุคุณสมบัตินิติ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่สอบวิทยุคุณสมบัตินิติของนักศึกษา เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 3 คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดและตัดสิน ต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาด้วย คณะกรรมการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

หมวด 4 ระบบการศึกษา

ข้อ 20. ระบบการศึกษา

- 20.1 ระบบการศึกษาเป็นระบบไตรภาค ปีการศึกษาหนึ่งมี 3 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา
- 20.2 หน่วยวิชา หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 3 หน่วยกิตระแหวภาค หรือ 5 ECTS (European Credit Transfer System) การกำหนดหน่วยวิชาแต่ละรายวิชาให้หลักเกณฑ์ ดังนี้
 - 20.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา
 - 20.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา
 - 20.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา
 - 20.2.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา
 - 20.2.5 การค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของรายวิชาภาคทฤษฎีต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยวิชา

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ข้อ 21. หลักสูตร

- 21.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยวิชาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 หน่วยวิชา
- 21.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับที่สูงกว่าขั้นปริญญาตรีแต่ต่างว่าขั้นปริญญาเอก และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะ จำนวนหน่วยวิชาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 หน่วยวิชา มีแผนการศึกษาให้เลือก 2 แผน ดังต่อไปนี้
- 21.2.1 แผน ก เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ มี 2 ลักษณะ คือ
- แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยวิชา ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยวิชา แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยวิชา และศึกษาจรรยาบรรณไม่น้อยกว่า 4 หน่วยวิชา โดยมีจำนวนหน่วยวิชารวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 12 หน่วยวิชา
- 21.2.2 แผน ข เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการที่เทียบได้เท่ากับ 1 ถึง 2 หน่วยวิชา โดยมีจำนวนหน่วยวิชารวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 12 หน่วยวิชา
- 21.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตวิชาการ และนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาโท เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยวิชาตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยวิชา
- 21.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับที่สูงกว่าขั้นปริญญาโท และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยอย่างอิสระเพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรลองความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จำนวนหน่วยวิชาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยวิชา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากขั้นปริญญาตรี และไม่น้อยกว่า 16 หน่วยวิชา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากขั้นปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ
- 21.4.1 แบบ 1 เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยวิชาแต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดดังนี้
- แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยวิชา
- แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยวิชา
- ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 21.4.2 แบบ 2 เน้นการวิจัยโดยมีมหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติมดังนี้
- แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยวิชา และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยวิชา
- แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยวิชา และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยวิชา
- ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 22. ระยะเวลาการศึกษา

- 22.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา 1 ปี การศึกษา แต่ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวจะพ้นสภาพนักศึกษา
- 22.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวจะพ้นสภาพนักศึกษา
- 22.3 หลักสูตรปริญญาเอก ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาค้นคว้าขั้นปริญญาโท และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาค้นคว้าขั้นปริญญาตรี ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษานี้เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วจะพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ 23. ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

- 23.1 ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาอาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ
- 23.2 ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องแสดงความจำนงที่ชัดเจนว่าจะเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยในคราวเดียวกันกับการขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์

ข้อ 24. การเก็บวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชา

- 24.1 การเก็บวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาของการศึกษาในระบบ
- 24.1.1 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชา
- 24.1.1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 24.1.1.2 ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 24.1.2 หลักเกณฑ์การเทียบวิทยาริเจนและ โอนหน่วยวิชา
- 24.1.2.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 24.1.2.2 การเทียบโอนหน่วยวิชาวิทยาริเจนจะต้องกระทำมิได้
- 24.1.2.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่ต่ำกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบ
- 24.1.2.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S
- 24.1.2.5 นักศึกษาจะเทียบวิทยาริเจนและ โอนหน่วยวิชาได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยวิชารวมของหลักสูตรที่รับโอน ยกเว้นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากข้อศึกษาคือระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันให้เทียบโอนหน่วยวิชาได้ไม่เกินสองในห้าของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
- 24.1.2.6 การเทียบโอนรายวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 24.1.2.7 เมื่อมีการเทียบโอนรายวิชา ให้ถือว่านักศึกษาสอบรายวิชาที่เทียบโอนได้แล้ว โดยมีระดับคะแนนตัวอักษรเป็น S และให้นำหน่วยวิชาของรายวิชาอื่น รวมทั้งหน่วยวิชาสอบไล่ของหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา และให้แสดงเครื่องหมายกำกับระดับคะแนนตัวอักษร S ของรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนไว้ด้วยในใบแสดงผลการศึกษา รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันจะไม่นับมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นในรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิมและให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย
- 24.1.2.8 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยาริเจนหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยวิชา
- 24.1.2.9 ในกรณีที่ขบวนบัณฑิตศึกษาคณะหลักสูตรใหม่จะเทียบโอน นักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีในสภาพการศึกษา เพื่อให้รับโอนผู้เรียนที่มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับรองความเห็นชอบแล้ว
- 24.2 การเทียบวิทยาริเจนและ โอนหน่วยวิชาของการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาคามอภัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- 24.2.1 ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนดให้ผู้ขอเทียบโอนนี้ ผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอนยื่นต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นรายๆ หรือให้คณะกรรมการเทียบโอนถ่วงดุลโดยกำหนดให้มีการขอข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการวินิจฉัยพิจารณาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 24.2.2 เกณฑ์ผ่านการประเมินแดงเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า
- 24.2.3 การเทียบโอนหน่วยวิชาผลจากรายวิชา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
- 24.2.4 ให้ไว้จำนวนหน่วยวิชาของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยวิชาได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีการนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 24.2.5 นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยวิชาได้ไม่เกิน 1 ใน 3 ของจำนวนหน่วยวิชารวมของหลักสูตรที่รับโอน

ข้อ 25. การย้ายหลักสูตร

- 25.1 การย้ายหลักสูตรต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ทั้งหลักสูตรที่ย้ายออกและหลักสูตรที่ย้ายเข้า
- 25.2 การขอย้ายหลักสูตร กระทำได้เมื่อนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
- 25.3 เมื่อนักศึกษาย้ายหลักสูตร การเทียบโอนรายวิชาระหว่างหลักสูตรที่ย้ายออกกับหลักสูตรที่ย้ายเข้าให้เป็นไปตามข้อ 24.1

ข้อ 26. การเปลี่ยนระดับการศึกษา

- 26.1 การเปลี่ยนระดับการศึกษากระทำได้อต่อเมื่อไม่มีการเปลี่ยนหลักสูตร และจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 26.2 การเปลี่ยนระดับการศึกษา อาจเป็นการเปลี่ยน ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น หรือต่ำกว่าเดิมก็ได้
- 26.3 กรณีที่อยู่ในข่ายที่จะเปลี่ยนระดับการศึกษาได้ ได้แก่
 - 26.3.1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 32.3.2 และสอบวัดคุณสมบัติที่จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกได้ อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกในทันทีโดยไม่ต้องศึกษาให้จบหลักสูตรปริญญาโทก่อนก็ได้
 - 26.3.2 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านอาจได้รับพิจารณา เปรียบเทียบระดับการศึกษาเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตพิเศษแทนก็ได้ในกรณีที่มิใช่หลักสูตรรองรับ
 - 26.3.3 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มิใช่หลักสูตรรองรับ
 - 26.3.4 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ แต่คุณภาพของวิทยานิพนธ์ไม่ถึงขั้นปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ในกรณีที่มิใช่หลักสูตรรองรับ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ข้อ 27. การประเมินผลการศึกษา

27.1 รายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับชั้นให้มีระดับชั้น (Grade) ตามความหมายและค่าระดับชั้น ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	ระดับคะแนน
A	ผลการประเมินชั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ผลการประเมินชั้นดีมาก (Very Good)	3.5
B	ผลการประเมินชั้นดี (Good)	3.0
C+	ผลการประเมินชั้นเกือบดี (Fairly Good)	2.5
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	2.0
D+	ผลการประเมินชั้นอ่อน (Poor)	1.5
D	ผลการประเมินชั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ผลการประเมินชั้นตก (Fail)	0

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีที่นักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขะเทศขโดยมีเหตุสุดวิสัย
N	รายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในหน่วยวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเกินที่นำพอใจ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็น ผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ ศึกษานิพนธ์ การศึกษาค้นคว้า หรือโครงการ
U	ผลการประเมินไว้เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือ วิทยานิพนธ์ ศึกษานิพนธ์ การศึกษาค้นคว้า หรือโครงการ
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของ นักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

ในกรณีที่โอนหน่วยวิชาจากการศึกษาจากระบบและ/หรือการศึกษาคตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exams)
CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาริक्तหรือที่จัดโดยหน่วยงาน อื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolios)

27.2 การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

27.2.1 การให้ A B⁺ B C⁻ C D⁺ D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขึ้นตามที่หลักสูตรกำหนด
- (2) เปลี่ยนจาก I X และส่งผลการศึกษากายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (3) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายในภาคการศึกษาถัดไป

27.2.2 การให้ F นอกเหนือจากข้อ 27.2.1 แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- (1) เมื่อนักศึกษาทำคะแนนสอบหรือระเบียนกลาง โทษทางวินัยและได้รับการคัดค้านให้ไว้ F
- (2) เปลี่ยนจาก I X หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (3) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการเปลี่ยน IP

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 27.2.3 การให้ E จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (1) นักศึกษาเปรียบก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (2) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (3) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอดผลการศึกษา
- 27.2.4 การให้ IP จะกระทำได้เฉพาะบาง รายวิชาที่กำหนดเท่านั้น และให้ IP ต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาควิชาการศึกษาถึงลงทะเบียน
- 27.2.5 การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้
- (1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร โดยไม่เป็นลำดับขั้น
 - (2) รายวิชาที่นักศึกษารวมลงทะเบียนเรียนตามข้อ 35.5
- 27.2.6 การให้ B จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (1) รายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ 27.2.5 แต่ผลการประเมินรายวิชาอื่นๆ ยังไม่เป็นที่ยอมรับ
 - (2) เปลี่ยนจาก I X หลังจาก 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 - (3) เปลี่ยนจาก TP หลังภาค 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากการกำหนดการเปลี่ยน IP
- 27.2.7 การให้ W จะกระทำได้หลังจาก 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (1) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ออนตามข้อ 36.2.2
 - (2) นักศึกษาลาพักการศึกษา
 - (3) นักศึกษาถูกส่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
 - (4) เกณฑ์อนุมัติให้เปลี่ยนจาก E ที่ได้รับตามข้อ 27.2.3 (1) หรือข้อ 27.2.3 (2) เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นถึงไม่สิ้นสุด
 - (5) ในรายวิชานักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- 27.2.8 การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด
- 27.2.9 การให้ CS, CE, CT, CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่กำหนดให้รับภาระเทียบโอนหน่วยวิชาการศึกษาของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาค้นคว้าด้วย
- 27.3 รายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการ ผลการศึกษาที่ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้
- 27.3.1 ให้สัญลักษณ์ IP ในกรณีการเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุดในการทำวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการ ที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
 - 27.3.2 ให้สัญลักษณ์ N ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการ ที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า
 - 27.3.3 ให้สัญลักษณ์ S หรือ B ในกรณีที่มีการประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการเรียบร้อยแล้วภายในภาคการศึกษานั้นๆ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- ข้อ 28. การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย
- 28.1 การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษา
 - 28.2 การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย
 - 28.2.1 ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาค การศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยวิชากับระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยวิชาเรียนในภาค
 - 28.2.2 ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา จนถึงภาคการศึกษาที่กำลังศึกษาคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยวิชา กับระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยวิชาสะสม
 - 28.2.3 การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถือทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีขีดทศจากทศนิยม ตำแหน่งที่ 3
 - 28.2.4 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร 1 ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับ จะแทน ให้ผลการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน.
- ข้อ 29. การทำวิทยานิพนธ์
- 29.1 การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
 - 29.1.1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว
 - 29.1.2 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบวัด ทดสอบ และวิเคระห์กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว
 - 29.2 การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
- ข้อ 30. การสอบภาษาต่างประเทศ
- 30.1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกทุกคน ต้องได้รับการสอบภาษาต่างประเทศและมี ผลการสอบอยู่ในระดับผ่าน ภายใน 4 ภาคการศึกษาแรก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามที่ สำคัญวิชาศิลปศาสตร์เบื้องต้น และมีผลการศึกษาในระดับผ่าน นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านอาจขอ สอบใหม่ได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ
 - 30.2 ภาาต่างประเศที่นักศึกษาคงสอบ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด จึงจะ ต้องไม่ใช่งานที่นักศึกษานำขึ้นชื่อว่าเป็นประจำ
 - 30.3 การสอบภาษาต่างประเทศเป็นการวัดความสามารถด้านภาษาเพื่อความเข้าใจ และอาจมีการ วัดความสามารถด้านอื่น ๆ ด้วยก็ได้ มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีวัดความสามารถทางภาษา ต่างประเทศของนักศึกษา โดยวิธีอื่นแทนการสอบก็ได้

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 30.4 ให้กลุมนิสิตสำนักวิชาศิลปศาสตร์ดำเนินการจัดให้มีการสอบภาษาต่างประเทศ ภาคการศึกษาและ
1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย
- 30.5 การรายงานผลการสอบภาษาต่างประเทศ หรือผลการวัดความสามารถทางภาษาต่างประเทศโดยวิธี
อื่น ให้ใช้ระดับคะแนน S เมื่อสอบได้ หรือผลการวัดความสามารถเป็นที่พอใจ และระดับคะแนน U
เมื่อสอบไม่ผ่าน หรือผลการวัดความสามารถไม่เป็นที่พอใจ
- 30.6 ในกรณีที่เทียบเคียงคะแนนเป็นภาษาต่างประเทศที่นักศึกษาต้องสอบ นักศึกษาจะขอขออนุญาตสอบโดยใช้
คะแนนสอบ TOEFL หรือคะแนนสอบอื่นที่เทียบเท่ากับที่หลักสูตรกำหนดแทนก็ได้

ข้อ 31. การสอบประมวลความรู้

- 31.1 การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำพาสักวิชาการ
และประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้
- 31.2 การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือรูปแบบอื่น หรือทั้งสองแบบ
- 31.3 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ต้องสอบประมวลความรู้เมื่อศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่
หลักสูตรกำหนด และได้ผลการศึกษาคิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
- 31.4 นักศึกษามีสิทธิสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง
- 31.5 นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่สอง จะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับ
การศึกษาตาม ข้อ 26.3.2

ข้อ 32. การสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษา

- 32.1 การสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษา เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของ
นักศึกษาศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และให้อธิบายนักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาศึกษาปริญญาเอก และ
มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์
- 32.2 การสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษาในแบบข้อเขียนหรือปากเปล่าหรือทั้งสองแบบก็ได้
- 32.3 ผู้มีสิทธิสอบสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษา ได้แก่
- 32.3.1 ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในชั้นปริญญาเอกตั้งแต่แรก หรือ
- 32.3.2 ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในชั้นปริญญาโท แผน ก ที่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ใช้ระดับ
คะแนนตัวอักษรวัดผลระดับชั้นในการประเมินผลไปแล้ว ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยวิชา และได้
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่ผ่านไปแล้ว ไม่น้อยกว่า 3.50 หรือมี
ผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับ
ปริญญาเอกได้ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดศึกษาประจำหลักสูตร
- 32.4 นักศึกษามีสิทธิสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง
- 32.5 นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่สอง จะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับ
การศึกษามาตาม ข้อ 26.3.3 นักศึกษาตามข้อ 32.3.2 ที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่สอง จะคงสภาพนักศึกษ
ชั้นปริญญาโทต่อไป

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- ข้อ 33. การสอบวิทยานิพนธ์
- 33.1 การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์และการสอบปากเปล่า
 - 33.2 ใน การสอบวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ
 - 33.3 นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกคนก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 30 วัน
 - 33.4 ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิพิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีกครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด
 - 33.5 ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำมหาวิทยาลัยสุโขทัย ใน 2 สัปดาห์นับจากวันสอบ
 - 33.6 ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่า คุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ขั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ต่ำกว่าได้
- ข้อ 34. การดำเนินการศึกษาระดับการนับวันต้นเรื่องการศึกษา
- 34.1 คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา
 - 34.1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
 - 34.1.1.1 สอบรายวิชาต่างๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร
 - 34.1.1.2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า 3.00
 - 34.1.2 หลักสูตรปริญญาโท
 - 34.1.2.1 สอบรายวิชาต่างๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร
 - 34.1.2.2 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า 3.00
 - 34.1.2.3 สอบภาวณาค่างประเทศผ่าน ตามข้อ 30
 - 34.1.2.4 สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ในกรณีที่เรียนตามหลักสูตรที่มีการทำวิทยานิพนธ์และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมหาวิทยานิพนธ์แล้ว
 - 34.1.2.5 นักศึกษา แผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม
 - 34.1.2.6 นักศึกษาแผน ข สอบประมวลความรู้ผ่านตามที่หลักสูตรกำหนด
 - 34.1.3 หลักสูตรปริญญาเอก
 - 34.1.3.1 สอบรายวิชาต่างๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร
 - 34.1.3.2 นักศึกษาแผน 2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า 3.00
 - 34.1.3.3 สอบภาวณาค่างประเทศผ่าน ตามข้อ 30

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 34.1.3.4 สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์คืนมหาวิทยาลัยแล้ว
- 34.1.3.5 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการระดับนานาชาติหรืออย่างน้อยค่าเงินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น
- 34.2 การนับวันสำเร็จการศึกษา
- 34.2.1 หลักสูตรปริญญาโท แผนก ข ให้ถือวันที่สอบประมวลความรู้ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา
- 34.2.2 หลักสูตรที่มีการทำวิทยานิพนธ์ หากสามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อศูนย์บริการการศึกษาได้ภายใน 3 สัปดาห์นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่านให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง 3 สัปดาห์ ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา หรือเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 5

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 35. การลงทะเบียนเรียน

- 35.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป
- 35.2 การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 35.3 การลงทะเบียนเรียนเรียนแต่ละภาคเรียน 2 ประเภทคือ การลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยวิชา และการลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน
- 35.4 เกณฑ์จำนวนหน่วยวิชา ในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
- 35.4.1 ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา และไม่เกิน 4 หน่วยวิชา
- 35.4.2 ในกรณีที่นักศึกษาจะจบหลักสูตรและรายวิชา ที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยวิชาต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 35.4.1 หรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 35.4.1 ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าจำนวนหน่วยวิชาเรียนที่กำหนดไว้ในข้อ 35.4.1 ได้
- 35.4.3 ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนต่ำกว่า 2 หน่วยวิชา หรือเกิน 4 หน่วยวิชา ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ
- 35.5 นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร โดยไม่ขอรับการประเมินผลการเรียนเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ 36.1 ก็ได้ ทั้งนี้ ล้อยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยวิชาทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ 35.4.1
- 35.6 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- ข้อ 36. การขอเพิ่ม และขอถอนรายวิชา
- 36.1 การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา
- 36.2 การขอถอนรายวิชา จะกระทำได้ใน 2 กรณี
- 36.2.1 ถ้าวอนภายใน 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอถอนจะไม่มีบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา
- 36.2.2 ถ้าวอนหลังจาก 4 สัปดาห์แรกของภาคเรียน เทอม เดียวกัน จะบันทึกผลการศึกษารายวิชาที่ขอยกถอนนั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่รับระดับคะแนนตัวอักษร W
- 36.3 การขอถอนรายวิชาตามข้อ 36.2.2 ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และบ.เซอร์ยัติสอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- ข้อ 37. การลงทะเบียนเรียนซ้ำ
- 37.1 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D+ D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B- B C- C หรือ S
- 37.2 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D+ D F U หรือ W ในรายวิชาเลือก จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B- B C+ C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและโดยการอนุมัติของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่ได้
- 37.3 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้นไปแล้วมิได้
- 37.4 การลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นการเรียนเพื่อรับระดับคะแนนตัวอักษร ซึ่งในกรณีนี้ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรที่ได้รับครั้งสุดท้ายสำหรับกำหนดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด 6 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ 38. นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- 38.1 เสียชีวิต
- 38.2 เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ลาออกและเสนอต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติให้ลาออก นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาก่อนอาจขอขอกลับสภาพนักศึกษาได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 38.3 เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและเข้าร่วมการศึกษาตามข้อ 34 แล้ว
- 38.4 หากคุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาดำเนินข้อ 5 อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 38.5 เมื่อถึงจุด 2 สำคัญแรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานที่ศึกษา นักศึกษาที่เห็นสภาพนักศึกษามวรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่เห็นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาระดับหลักสูตร
- 38.6 เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 ติดต่อกัน 3 ภาคการศึกษา
- 38.7 เมื่อเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามข้อ 7.3 และในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาเฉพาะงานวิจัยอย่างเดี่ยวสอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00
- 38.8 เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ 26.3.2
- 38.9 เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดจุดสมมติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ 26.3.3
- 38.10 เมื่อครบระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ 22
- 38.11 เมื่อกระทำความผิดทุจริตทางวิชาการ หรือความผิดอื่น และมหาวิทยาลัยส่งลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด 7

การประกันคุณภาพของหลักสูตร


- ข้อ 39. ให้มีการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยทั้งนี้ขอให้ระบุระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

หมวด 8

บทเฉพาะกาล

- ข้อ 40. ให้ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2543 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 สำหรับนักศึกษาซึ่งเข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2549



(ศาสตราจารย์นายแพทย์จรัส สุวรรณเวลา)

นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552

โดยเห็นเป็นการสมควรแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 ให้มีความเหมาะสม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2535 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2552 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2552 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552”

ข้อ 2. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1:2552 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 30 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน


“ข้อ 30. การสอบภาษาต่างประเทศ

- 30.1 นักศึกษาลัทธิศูทรปริญญาโทและปริญญาเอกทุกคนต้องสอบภาษาต่างประเทศและมีผลการสอบอยู่ในระดับผ่าน หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามที่สำนักวิชาศิลปศาสตร์ เปิดสอน และมีผลการศึกษาระดับผ่านภายใน 6 ภาคการศึกษาแรก และ 9 ภาคการศึกษาแรก ตามลำดับ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านอาจขอสอบหรือลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง ทั้งนี้ ต้องสอบผ่านหรือมีผลการศึกษาระดับผ่านภายใน 6 ภาคการศึกษาแรก และ 9 ภาคการศึกษาแรก ตามที่กำหนด
- 30.2 ภาษาต่างประเทศที่นักศึกษาต้องสอบ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องไม่ใช่ภาษาที่นักศึกษาใช้สื่อสารเป็นประจำ
- 30.3 การสอบภาษาต่างประเทศเป็นการวัดความสามารถด้านการใช้ภาษาเพื่อการศึกษและวิจัย มหาวิทยาลัยอาจกำหนดวิธีวัดความสามารถทางภาษาต่างประเทศของนักศึกษาโดยวิธีอื่นแทนการสอบก็ได้

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

- 30.4 ให้สำนักวิชาศิลปศาสตร์ดำเนินการจัดให้มีการสอบภาษาต่างประเทศภาคการศึกษาระดับ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย
- 30.5 การรายงานผลการสอบภาษาต่างประเทศ หรือผลการวัดความสามารถทางภาษาต่างประเทศโดยวิธีอื่น ให้ใช้ระดับคะแนน S เมื่อสอบได้ หรือผลการวัดความสามารถเป็นที่พอใจ และระดับคะแนน B เมื่อสอบไม่ผ่าน หรือผลการวัดความสามารถไม่เป็นที่พอใจ
- 30.6 ในกรณีที่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่นักศึกษาต้องสอบ นักศึกษาจะขอยกเว้นการสอบโดยใช้คะแนนสอบ TOEFL หรือคะแนนสอบอื่นที่เทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนดแทนก็ได้

ประกาศ ณ วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2552


(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสุวาน)
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๘)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๘) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ.๒๕๓๕ ประกอบกับมติเห็นชอบจากที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๘) เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย) |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา สอนอรรถกร | กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย) |
| ๔. ดร.กมลพ เกตุชาติ | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ) |
| ๕. นางสาวมารีญา พันหวัง | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ) |
| ๖. ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์พงศ์ | กรรมการ (ศิษย์เก่า) |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ ศิริพันธ์ | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์ ดร.ปกรณ์ ดิษฐกิจ | กรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี ขำวิจิตร | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๐. นางณัฐวรรณ แก้วรัตน์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิลลา ตันตโยทัย)
รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ปกรณ์ ดิษฐกิจ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672321
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	dpakorn75@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วศ.ด.)	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.)	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
รองผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
กรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2553-2555
กรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2551-2553
ผู้ประสานงานหลักสูตรวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2551-2553
อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2544-ปัจจุบัน
วิศวกรโยธา 3 ส่วนบริการวิชาการ ศูนย์ปฏิบัติการเร่งรัดพัฒนาชนบทสุพรรณบุรี กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท	พ.ศ. 2542-2544

ส.ป.อ. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1)การวางแผนและจัดการทรัพยากรน้ำ.....
- 2)

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CEE-441 Hydraulic Engineering ระดับปริญญาตรี	2544-ปัจจุบัน
CEE-442 Hydraulic Engineering Laboratory ระดับปริญญาตรี	2544-ปัจจุบัน
ESC-452 Water Resource Conservation and Management ระดับปริญญาตรี	2553-ปัจจุบัน
ESC-451 Application of Environmental Modeling ระดับปริญญาตรี	2555-ปัจจุบัน
CEE-341 Hydrology ระดับปริญญาตรี	2544-ปัจจุบัน
CEE-332 Material Testing and Structural Laboratory ระดับปริญญาตรี	2544-ปัจจุบัน
CEE-493 Computer Application in Civil Engineering ระดับปริญญาตรี	2557-ปัจจุบัน
MEE-223 Mechanics of Fluids I	2544-ปัจจุบัน
CEE-372 Highway Material Testing	2544-ปัจจุบัน
CEN-611 Civil and Environmental System Engineering ระดับปริญญาโท-เอก	2553-ปัจจุบัน
CEN-901 Seminar I ระดับปริญญาโท-เอก	2553-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) Ditthakit, P. & Chinnarasri C. (2011). Estimation of Pan Evaporation Coefficient using M5 Model Tree. American Journal of Environmental Sciences, 8(2), 95-103.
- 2) Ditthakit, P. & Chinnarasri C. (2011). Estimation of Pan Evaporation Coefficient using Neuro-Genetic Approach. American Journal of Environmental Sciences, 7(4), 397-401.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) ปกรณ์ ดิษฐกิจ, นวลวรรณ วิริยะนันท์วงศ์, สุธีระ ทองขาว และ ภิม ภคเมธาวิม. (2556). การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 5, จ. เชียงราย: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, NCWRE 134 (น.1-8).
- 2) จักริน วีแก้ว, วิทยา อวุธเพชร, ปกรณ์ ดิษฐกิจ และ สุธีระ ทองขาว (2556). การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 5, จ. เชียงราย: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, NCWRE 124 (น.1-12).

3) ชยณัฐ บัวทองเกื้อ, วิศรุทธิ์ อินทรเรือง, ปกรณ์ ดิษฐกิจ และ สุธีระ ทองขาว. (2556). การศึกษาสภาพอุทกภัยในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ด้วยแบบจำลอง HEC-RAS. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 5, จ.เชียงราย: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, NCWRE 123 (น.1-9).

4) ญัฐพล แก้วทอง, ปกรณ์ ดิษฐกิจ, สรายุทธ นาครอด และ อรรถพร พานิชกุล. (2556). การศึกษาสภาพการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ท่าดี และท่าแพ จังหวัดนครศรีธรรมราช. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 5, จ.เชียงราย: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, NCWRE 148 (น.1-10).

5) สุวัฒน์ จิตตลดากร, เขวลิต มะหะมะ และ ปกรณ์ ดิษฐกิจ. (2554). การวางแผนปลูกอ้อยตามศักยภาพแหล่งน้ำ. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติครั้งที่ 4, จ.เพชรบุรี: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, น. 221-228.

6) วิทยา อาวุธเพชร, วริษฐ์ วิปุลานุสาสน์, ปกรณ์ ดิษฐกิจ, สุธีระ ทองขาว และ สรายุทธ นาครอด. (2554). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติ ครั้งที่ 4, จ.เพชรบุรี: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, น. 229-237.

7) สรายุทธ นาครอด, สุธีระ ทองขาว, ปกรณ์ ดิษฐกิจ และวิทยา อาวุธเพชร. (2554). การกำหนดบริเวณที่มีโอกาสการเกิดภัยแล้งและน้ำท่วมจังหวัดภูเก็ต. ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติครั้งที่ 4, จ.เพชรบุรี: ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, น. 254-261.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

-

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

-

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
บุคลากรดีเด่นตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557
Best Paper Awards จากการนำเสนอบทความเรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนแบบมีส่วนร่วม ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมแหล่งน้ำแห่งชาติครั้งที่ 4 จัดโดย ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์	2554

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรม Grand Pacific Sovereign Resort & Spa จ.เพชรบุรี วันที่ 18-19 สิงหาคม 2554	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ทงนงศักด์ อีมใจ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672349
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	thanongsak.imjai@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Structural Engineering/ Sheffield University	2550
M.Sc.	Structural Engineering/ Cardiff University	2545
B.Sc.	Civil Engineering/ Nottingham University	2544

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย	2555-2562

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิศวกรรมโครงสร้าง
- 2) วัสดุคอมโพสิต

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (07 12 406) ระดับปริญญาตรี	2555-2562
การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (07 12 305) ระดับปริญญาตรี	2555-2562
การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (07 11 403) ระดับปริญญาตรี	2555-2562
การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (07 12 307) ระดับปริญญาตรี	2555-2562
การวิเคราะห์โครงสร้าง (07 12 204) ระดับปริญญาตรี	2555-2562

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมโยธา (07 11 501) ระดับปริญญาโท	2555-2562
การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสูง (07 12 503) ระดับปริญญาโท	2555-2562
การวิเคราะห์โครงสร้างวัสดุคอมโพสิต (07 12 609) ระดับปริญญาโท	2555-2562
การป้องกัน ช่อมแซมและบำรุงรักษาโครงสร้าง (07 25 656) ระดับปริญญาโท	2555-2562
ระเบียบวิธีไฟไนท์เอลิเมนต์ในงานวิศวกรรมโยธา (07 12 502) ระดับปริญญาโท	2555-2562

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Imjai, T., Guadagnini, M., Garcia, R. and Pilakoutas, K. (2016). A practical method for determining shear crack induced deformation in FRP RC member. *Engineering Structures*, 126, 253-364.

2) Imjai, T., Guadagnini, M., and Pilakoutas, K. (2009). Curved FRP as concrete reinforcement. *Engineering and Computational Mechanicals*, Institution of Civil Engineer (ICE), UK, 162, 171-178.

3) Karihaloo, B.L., Abdalla, H.M., and Imjai, T. (2003). A simple method for determining the true specific fracture energy concrete. *Magazine of Concrete Research*, 55, 471-481.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Imjai, T. (2014). Long-term evaluation of geosynthetic-reinforced flexible pavement. 3rd International Conference on Sustainable Built Environment (3rd ICSBE), 21-22 October, 2014. Yogyakarta, Indonesia, 416-425.

2) Imjai, T. (2014). Advance composites for civil engineering applications, 3rd International Conference on Sustainable Built Environment (3rd ICSBE), 21-22 October, 2014. Yogyakarta, Indonesia, 25-33.

3) Imjai, T., Tungsanga, K., and Dechasakulsom, M. (2014). Finite elements analysis of geosynthetic-reinforced flexible pavements. 1st Advances in Civil Engineering for Sustainable Development (ASED 2014), 27-28 August, 2014, Nakornrachasrima, Thailand, 487-494.

4) Imjai, T., Voravarangekurl, N., Noisuwan, C., and Locatelli, A. (2014). High efficiency intergrated solar-water supply system for isolated agriculture areas in Thailand: Renewable energy development. 1st Advances in Civil Engineering for Sustainable Development (ASED 2014), 27-28 August, 2014, Nakornrachasrima, Thailand, 567-576.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1)

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

2)

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
British Council Newton Fund: Researcher Links Travel Grant Award	2558

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

กิตติพงษ์ คุณจริยกุล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672305
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	Kittipong.ku@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557
วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552
วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
นักวิจัยหลังปริญญาเอก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557-2559

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Utilization of waste in concrete and cement
- 2) Waste management
- 3) Mechanical and microstructure properties of concrete and concrete composites
- 4) Low energy cement

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) Kunchariyakun, K., Asavapisit, S. & Sinyoung, S. (2018). Influence of partial sand replacement by black rice husk ash and bagasse ash on properties of autoclaved aerated

concrete under different temperatures and times. Construction and Building Materials, 173, 220-227.

2) Intararit, N., Asavapisit, S., Sinyoung, S. & Kunchariyakun, K. (2017). Effect of Na_2SiO_3 and Na_2CO_3 on hydration properties of dicalcium silicate prepared from black rice husk ash. The Journal of Applied Science, 16, 68-74.

3) Sinyoung, S., Kunchariyakun, K., Asavapisit, S. & MacKenzie, K.J.D. (2017). Synthesis of belite cement from nano-silica extracted from two rice husk ashes. Journal of Environmental Management, 190, 53-60.

4) Kunchariyakun, K., Asavapisit, S. & Sombatsompop, K. (2015). Effect of Fine Al-Containing Waste in Autoclaved-Aerated Concrete Incorporating Rice-Husk Ash. Journal of Materials in Civil Engineering, 27, 04014220-1-7.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Tongprachainam, C., Sinyoung, S., Asavapisit, S. & Kunchariyakun, K. (2015). Preparation of β - C_2S phase using Nano-silica Extracted from Rice Husk Ash, In The 10th international conference on the physical properties and application of advanced materials, 17-21 November 2015, Chiang Mai, Thailand, 15-20.

2) Sawaspath, K., Sinyoung, S., Asavapisit, S. & Kunchariyakun, K. (2015). Microwave Activation for Synthesis of β -dicalcium Silicate, In The 10th international conference on the physical properties and application of advanced materials, 17-21 November 2015, Chiang Mai, Thailand, 21-27.

3) Kunchariyakun, K. & Sinyung, S., (2014). Preparation of C_2S phase using nano-silica from RHA. In International Conference on Safe and Sustainable Nanotechnology, 14-17 October 2014, Phitsanulok, Thailand, 405-409.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ทุนการศึกษา The National Research University Project of Thailand จาก สกอ.	2554-2557
ทุนการศึกษา JGSEE and Center of Excellence on Energy Technology and Environment, KMUTT	2552-2557

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

วิภาวี ขำวิจิตร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672336
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	kwipawee@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Chemical Engineering The University of Texas at Austin	2545
M.S.	Chemical Engineering Michigan Technological University	2541
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมเคมี สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

การประมาณการเกิดอนุภาคและไอโซนในบรรยากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
การศึกษาการแพร่กระจายของมลภาวะจากแหล่งกำเนิด

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
CEN-604 Research Methodology ระดับปริญญาโท-เอก วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	2553-ปัจจุบัน
CEN-616 Air Pollution Control ระดับปริญญาโท-เอก วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	2553-ปัจจุบัน
CEN-605 Unit Operations and Processes for Environmental Engineering ระดับปริญญาโท-เอก วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	2553-ปัจจุบัน
CPE-455 Environmental Chemical Engineering ระดับปริญญาตรี วิศวกรรมเคมีและกระบวนการ	2554-ปัจจุบัน

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) Makvilay, S., Sanongraj, W., & Khamwiichit, W. (2014). Preparation and Characterization of the TiO₂ Coated Silk Fibroin Filters. Applied Mechanics and Materials, 535(1), 802-806.
- 2) Khamwiichit, W., Makvilay, S., & Sanongraj, W. (2014). Turbidity Removal using Silk Sericin and Silk Sericin Powder as Coagulant Aid. Advanced Materials Research, 931-932(1), 276-280.
- 3) Khamwiichit, W., S., & Sanongraj, W. (2014). Quantity of Formaldehyde in Particleboards. Advanced Materials Research, 931-932(1), 665-670.
- 4) Wadchaisit, P., Khanwichit, W., & Sanongraj, W. (2014). The synthesis of air filters from silk cocoons coated TiO₂ for use in air purifier. Advanced Materials Research, 931-932(1), 281-285.
- 5) S. Khami, W. Khamwichit, C. Siripattana, Kinetic and linear equation of adsorption by TiO₂ nanofilm coating in photocatalytic reactor, Journal of Engineering and Applied Sciences, 11(11); 2016 , 2490-2494.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
สป.อว. รับทราบให้การเห็นชอบ	

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ดร.นิรัตติศัย รักมาก

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672322
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	nirattisai.ra@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการ)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555-ปัจจุบัน
Researcher/ AIST Japan	2557
Researcher/ AIST Japan	2558

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การกำจัดมลพิษในอากาศ น้ำ
- 2) การสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยา
- 3) การผลิตไบโอดีเซล
- 4) การผลิตพลังงานทดแทนจากชีวมวล

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Mechanics of Fluids I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555
Manufacturing Process Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - 2557
Introduction to Petroleum Technology (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
Environmental Chemical Engineering (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Chemical Process Engineering (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Chemical and Process Engineering Laboratory I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Chemical and Process Engineering Laboratory II (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Chemical Engineering Learner Development (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Separation Technology I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 - ปัจจุบัน
Material and Energy Balances II (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556
Fluid Flow (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน
Water and Wastewater Treatment Technology (ระดับปริญญาโทและเอก)	พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน
Research Methodology (ระดับปริญญาโทและเอก)	พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1) Thongpan, H., Thongnan, R., Rakmak, N., & Siripatana, C. (2016). Modelling of batch and continuous anaerobic digestion of palm oil mill effluent: the effect of wastewater-sludge ratio. *Jurnal Teknologi*, 78, 125–131.

2) Kanabkaew, T., Rakmak, N., & Choosaeng, S. (2014). Assessment of Hydrogen Sulfide Dispersion from Dumpsite Using AERMOD Modeling System. *Advanced Materials Research*, 931, 650-654.

3) Thongnan, R., Thongpan, H., Rakmak, N. and Siripatana, C. Modeling of anaerobic co-digestion of pig manure and domestic organic waste. *Jurnal Teknologi*, 78, 5-6, 2016, 117-124.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Research scholarship funding from NEF Japan	2557
Research scholarship funding from NEF Japan	2558

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

รองศาสตราจารย์ ดร. กำชัย นุ้ยริติกุล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672329
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	Kamchai.nu@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Chemical Engineering/University of Birmingham, UK	2547
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-ปัจจุบัน
รองศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555-2556
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2551-2555
อาจารย์ – มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547-2551
วิศวกร – บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน).	2540-2543

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับใช้ในปฏิกิริยาที่สำคัญ (Catalyst development for important reactions) เช่น เอสเทอริฟิเคชัน (Esterification) ออกซิเดชัน (Oxidation) ไฮโดรจีเนชัน (Hydrogenation)
- 2) การพัฒนาเครื่องปฏิกรณ์หลายเฟส (Development of multiphase reactors)
- 3) การสังเคราะห์วัสดุดูดซับและเทคโนโลยีการดูดซับ (Adsorbent preparation and technology)
- 4) ไบโอดีเซล (Biodiesel)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร สาขาวิศวกรรมเคมีและกระบวนการ <ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamics I (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Engineering Thermodynamics (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Reaction Kinetics and Reactor Design (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Engineering Economics (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี <ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamics I (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Engineering Thermodynamics (ระดับปริญญาตรี) - Chemical Reaction Kinetics and Reactor Design (ระดับปริญญาตรี) - Heat Transfer (ระดับปริญญาตรี) - Fundamental and Application of Catalysts (ระดับปริญญาตรี) - Advance Chemical Engineering Thermodynamics (ระดับปริญญาโท) - Advance Kinetics (ระดับปริญญาโท) - Catalytic Engineering (ระดับปริญญาโท) 	พ.ศ. 2547-2556

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1) Srikun, S., Hirunpraditkoon, S., & Nuithitikul, K. (2015). Removal of Lead (II) ions by activated carbon prepared from durian peel: adsorption kinetics and isotherm, Environmental and Engineering Management Journal, 14(12), 2771-2782.

2) Panpong, K., Nuithitikul, K., O-thong, S., & Kongjan, P. (2015). Anaerobic co-digestion biomethanation of cannery seafood wastewater with Microcystis sp; blue green algae with/without glycerol waste. Energy Procedia, 79, 103-110.

3) Srimachai, T., Nuithitikul, K., O-thong, S., Kongjan, P., & Panpong, K. (2015). Optimization and kinetic modeling of ethanol production from oil palm frond juice in batch fermentation. Energy Procedia, 79, 111-118.

4) Nuithitikul, K., & Prasitturattanachai, W. (2014). Activity of sulfated aluminium-tin mixed oxides for the esterification of free fatty acids in crude palm oil. International Journal of Green Energy, 11(10), 1097-1106.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

ส.บ.อ.ว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

5.3 บทความทางวิชาการ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
เข็มรางวัลและประกาศนียบัตร จากมูลนิธิศาสตราจารย์ ดร.แถบ นิลนิธิ	2537
Thai-UK Millennium Scholarships, The British Council	2543

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ปฏิมาพร สุขมาก

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672394
สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร	โทรสาร	075-672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	patimapon.su@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.ด.	สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556
วศ.บ.	สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิศวกรรมของจีโอโพลิเมอร์
- 2) วิศวกรรมของดินด้วยปูนซีเมนต์และเถ้าลอย
- 3) กำแพงกันดินเสริมกำลัง

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
รายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)	
- ปรุพีทกลศาสตร์	2556-ปัจจุบัน
- ปฏิบัติการปรุพีทกลศาสตร์	2556-ปัจจุบัน
- วิศวกรรมฐานราก	2556-ปัจจุบัน
- กลศาสตร์วิศวกรรม 1	2556-ปัจจุบัน
- เทคโนโลยีคอนกรีต	2556-ปัจจุบัน

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
- โครงสร้างทางปฐพี	2556-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Sukmak, K., Sukmak, P., Horpibulsuk, S., Han, J., Shen, S.-L., & Arulrajah, A. (2015). Effect of fine content on the pullout resistance mechanism of bearing reinforcement embedded in cohesive–frictional soils. *Geotextiles and Geomembranes*, 43(2), 107-117.

2) Bo, M. W., Arulrajah, A., Sukmak, P., & Horpibulsuk, S. (2015). Mineralogy and geotechnical properties of Singapore marine clay at Changi. *Soils and Foundations*, 55(3), 600-613.

3) Suksiripattanapong C., Horpibulsuk S., Chanprasert P., Sukmak P., and Arulrajah A. (2015). Compressive strength development in fly ash geopolymer masonry units manufactured from water treatment sludge, *Construction and Building Materials* 82, 20-30.

4) Phummiphan I., Horpibulsuk S., Sukmak P., Chinkulkijniwat A., Arulrajah A., and Shen S.-L. (2016). Stabilisation of marginal lateritic soil using high calcium fly ash-based geopolymer. *Road Materials and Pavement Design*, 1-15.

5) Bo, M. W., Arulrajah, A., Sukmak, P., Horpibulsuk, S., & Leong, M. (2015). Mineralogy and Geotechnical Properties of Ultra-Soft Soil from a Nearshore Mine Tailings Sedimentation Pond. *Marine Georesources & Geotechnology*.

6) Sukmak, K., Han, J., Sukmak, P., & Horpibulsuk, S. (2016). Numerical parametric study on behavior of bearing reinforcement earth walls with different backfill material properties. *Geosynthetics International*, 1-17.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
เกียรติคุณอันดับสอง สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์.

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672304.
สำนักวิชา วิศวกรรมเคมี	โทรสาร	075672399
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	charun.bu@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี /มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2529
M.Eng	Chemical Engineering/ Vanderbilt University	2538
Ph.D.	Chemical Engineering/ Vanderbilt University	2541

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ สาขาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2533
วิศวกร บริษัทไทยเยอรมันเซรามิค อินดัสทรีจำกัด	2530

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การทำความสะอาดแก๊สชีวภาพ/การบำบัดกลิ่น/การบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย
- 4) วิศวกรรมเคมี การถ่ายโอนมวล

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	
231-321 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบปฏิกรณ์ 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2546-2557

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
230-211 การไหลของไหล (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2546
230-204 เคมีกายภาพสำหรับวิศวกรเคมี (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2546
231-322 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบปฏิกรณ์ 2 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2547
231-244 ปฏิบัติการเคมีกายภาพสำหรับวิศวกรเคมี (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2547
230-342 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2546
230-443 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2547
230-444 การศึกษาโครงการวิศวกรรมเคมี (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2547
230-445 โครงการวิศวกรรมเคมี (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ.2547
230-610 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีขั้นสูง (ระดับปริญญาโท-เอก)	พ.ศ.2547-2550
230-620 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีขั้นสูงและการออกแบบปฏิกรณ์เคมี (ระดับปริญญาโท-เอก)	พ.ศ.2547-2552
230-630 ทรานสปอร์ตฟิสิกส์ขั้นสูง (ระดับปริญญาโท-เอก)	พ.ศ.2547-2557
230-800 วิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาโท)	พ.ศ.2547-2557
230-900 วิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ.2547-2557

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Kasikamphaiboon, P., Chungsiriporn, J., Bunyakan, C., & Wiyarath, W. (2015). Degradation kinetics of monoethanolamine during CO₂ and H₂S absorption from biogas. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 37(1), 65-72.

2) Kasikamphaiboon, P., Chungsiriporn, J., Bunyakan, C., & Wiyarath, W. (2013). Simultaneous removal of CO₂ and H₂S using MEA solution in a packed column absorber for biogas upgrading. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 35(6), 683-691.

3) Saelee, R., & Bunyakan, C. (2012). Degradation kinetics of Fe-EDTA in hydrogen sulfide removal process. ISRN Chemical Engineering. 12, 1-8.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ

หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลผลงานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อชุมชนประจำปี 2556 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2557

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ
หลักสูตรนี้แล้ว เมื่อวันที่ 2 ก.ย. 2564