

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 4 / 2565

เมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน 25๖๕

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่..... 28 เมษายน 25๖๕

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง ฉบับ พ.ศ. 2565

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ อยู่ระหว่างการพิจารณา และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่..... 31เดือน..... กรกฎาคม..... พ.ศ..... 2560.....
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่...../..... 25๖๕ เมื่อวันที่..... ๑๕ เมษายน 25๖๕
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับผลสรุปจากการวิจัยสถาบัน และการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาดังนี้
 - เพิ่มความหลากหลายของวิชาเลือก โดยเปิดรายวิชาใหม่ 2 รายวิชา และเพิ่มรายวิชาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ภาค พิเศษ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนความต้องการนำไปใช้ของนิสิตซึ่งอาจทำงานต่างสายงาน จำเป็นต้องใช้ความรู้ที่แตกต่าง หลากหลาย
 - เน้นให้บัณฑิตมีทักษะตามกรอบการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นของ ภาวะการเป็น ผู้นำรวมถึงผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นทีม อีกทั้งความสามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม ความสามารถในการสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย การเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่หลักสูตรยังทำได้ไม่ดีพอ
 - ให้ความสำคัญกับความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้าง โดยให้นิสิตสามารถใช้โปรแกรมในการคำนวณและวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ควรมีความรู้ในการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเข้าใจกระบวนการทำงานในระดับนานาชาติมากขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่หลักสูตรได้มุ่งเน้นอยู่แล้ว แต่ก็ควรให้ความสำคัญและพัฒนาให้ดีขึ้น
 - 4.2 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการด้านงานวิจัยและอุตสาหกรรมหลักของประเทศ
 - รายวิชา ควรมีการปรับให้ทันต่อสถานการณ์ของการพัฒนาของประเทศ สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การพัฒนาอย่างยั่งยืน การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ รวมถึง การรับมือกับปัญหาภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้

01229511 การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)

5.2 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 2 รายวิชา ดังนี้

01229572 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)

01229582 วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล 3(3-0-6)

5.3 เพิ่มรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา ดังนี้

01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ 3(3-0-6)

01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ 3(3-0-6)

5.4 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 2		แผน ก แบบ ก 2		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต	- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
01229597 สัมมนา	1,1	01229597 สัมมนา	1,1	
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	
01229521 การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)	01229521 การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)	
01229531 แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	01229531 แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	
01229541 การจำลองแบบระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	01229541 การจำลองแบบระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
01229551 การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)	01229551 การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)	
01229591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1(1-0-2)	01229591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1(1-0-2)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
01132531 ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	01132531 ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	
01229501 หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	01229501 หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01229511 การจัดการองค์ความรู้โครงการ	3(3-0-6)	01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01229512 การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01229513 การบริหารสัญญาสำหรับโครงการวิศวกรรม	3(3-0-6)	01229501 หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01229522 การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ	3(3-0-6)	01229511 การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	
01229523 การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	01229512 การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	
01229542 การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	01229513 การบริหารสัญญาสำหรับโครงการวิศวกรรม	3(3-0-6)	
01229552 การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำพิเศษ	3(3-0-6)	01229522 การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ	3(3-0-6)	
		01229523 การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
		01229542 การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	
		01229552 การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำพิเศษ	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง	
01229553	การออกแบบระบบอาคารสูง	3(3-0-6)	01229553 การออกแบบระบบอาคารสูง	3(3-0-6)	
01229561	การออกแบบโลหะชั้นสูง	3(3-0-6)	01229561 การออกแบบโลหะชั้นสูง	3(3-0-6)	
01229562	เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	01229562 เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	
01229563	พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ	3(3-0-6)	01229563 พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ	3(3-0-6)	
01229564	วัสดุเชื่อมประสานขั้นสูง	3(3-0-6)	01229564 วัสดุเชื่อมประสานขั้นสูง	3(3-0-6)	
01229571	การประเมินและพื้นสภาพระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	01229571 การประเมินและพื้นสภาพระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
			01229572 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01229581	วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง	3(3-0-6)	01229581 วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง	3(3-0-6)	
			01229582 วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01229596	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1-3	01229596 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1-3	
01229598	ปัญหาพิเศษ	1-3	01229598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01229599	วิทยานิพนธ์	1-12	01229599 วิทยานิพนธ์	1-12	
แผน ข			แผน ข		
จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต		ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต		- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
01229597	สัมมนา	1,1	01229597	สัมมนา	1,1
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต		- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	
01229521	การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)	01229521 การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)	
01229531	แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	01229531 แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)	
01229541	การจำลองแบบระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	01229541 การจำลองแบบระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
01229551	การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)	01229551 การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)	
01229591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1(1-0-2)	01229591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1(1-0-2)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต			ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
01132531	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	01132531 ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	
			01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01229501	หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	01229501 หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	
01229511	การจัดการองค์กรฐานโครงการ	3(3-0-6)	01229511 การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01229512	การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	01229512 การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	3(3-0-6)	
01229513	การบริหารสัญญาสำหรับโครงการวิศวกรรม	3(3-0-6)	01229513 การบริหารสัญญาสำหรับโครงการวิศวกรรม	3(3-0-6)	
01229522	การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ	3(3-0-6)	01229522 การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ	3(3-0-6)	
01229523	การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	01229523 การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
01229542	การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	01229542 การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง	3(3-0-6)	
01229552	การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำ	3(3-0-6)	01229552 การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำ	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
พิเศษ		พิเศษ		
01229553 การออกแบบระบบอาคารสูง	3(3-0-6)	01229553 การออกแบบระบบอาคารสูง	3(3-0-6)	
01229561 การออกแบบโลหะชั้นสูง	3(3-0-6)	01229561 การออกแบบโลหะชั้นสูง	3(3-0-6)	
01229562 เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	01229562 เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)	
01229563 พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ	3(3-0-6)	01229563 พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ	3(3-0-6)	
01229564 วัสดุเชื่อมประสานชั้นสูง	3(3-0-6)	01229564 วัสดุเชื่อมประสานชั้นสูง	3(3-0-6)	
01229571 การประเมินและฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	01229571 การประเมินและฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)	
		01229572 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อม สรรค์สร้าง	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01229581 วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง	3(3-0-6)	01229581 วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง	3(3-0-6)	
		01229582 วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01229596 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1-3	01229596 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1-3	
01229598 ปัญหาพิเศษ	1-3	01229598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต	ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต	
01229595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3, 3	01229595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3, 3	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาพ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) การศึกษา ค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร.

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ A / 2565

เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2565
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25520021100437

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

ภาษาอังกฤษ Master of Engineering Program in Structural Technology for the Built Environment

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง)

ชื่อย่อ วศ.ม. (เทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง)

ชื่อเต็ม Master of Engineering (Structural Technology for the Built Environment)

ชื่อย่อ M.Eng. (Structural Technology for the Built Environment)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุงกำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากันกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุมครั้งที่ 4/256 เมื่อวันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุมครั้งที่ 4/256 เมื่อวันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรโยธา
- (2) วิศวกรโครงสร้าง
- (3) ผู้บริหารองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	รองศาสตราจารย์	นายกิจพัฒน์ ภูววรรณ	วศ.บ.	(วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541
			M.S.	(Civil Engineering)	Purdue University, USA.	2543
			Ph.D.	(Civil Engineering)	Purdue University, USA.	2546
2.	รองศาสตราจารย์	นายทรงพล จารุวิศิษฐ์	วศ.บ.	(วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยม อันดับหนึ่งเหรียญทอง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539
			M.Eng.	(Civil Engineering)	University of Tokyo, Japan	2541
			Ph.D.	(Civil Engineering)	University of Tokyo, Japan	2544
3.	รองศาสตราจารย์	นางปิยนุช เวทย์วิวัฒน์	วศ.บ.	(วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
			M.S.	(Construction Management)	University of Colorado, USA.	2540
			D.Eng.	(Construction Engineering and Infrastructure Management)	Asian Institute of Technology	2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) รวมถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ที่กล่าวถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตโดยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นสังคมคาร์บอนต่ำ มีความมั่นคงทางพลังงาน น้ำ และทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนทิศทางของรัฐบาลที่จะขับเคลื่อนสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล และสังคมดิจิทัล จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาสิ่งปลูกสร้างตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรอันจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างที่ทันสมัยมากขึ้น การก่อสร้างในประเทศมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการแข่งขันอย่างมาก ซึ่งจะนำไปสู่วัฒนธรรมในการปฏิบัติงานและคุณค่าทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่คำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสิ่งปลูกสร้างต่างๆต่อสังคม ชุมชน และทรัพยากรธรรมชาติ จำเป็นจะต้องใช้ทั้งความรู้วิศวกรรม ความสามารถในการบริหารและความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมและรองรับการแข่งขันทางธุรกิจการก่อสร้างทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีสูงต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีความสามารถในการบริหารจัดการ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการก่อสร้างต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยต้องปฏิบัติตัวอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัยและการผลิตมหาบัณฑิตที่ดี

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และมุ่งธำรงปณิธานในการสร้างมหาบัณฑิตที่ดี การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง ที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างที่ทันสมัยและคุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

วิชา 01132531 ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ เปิดสอนโดยภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ

วิชา 01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ เปิดสอนโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

วิชา 01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ เปิดสอนโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดการเรียนและสอบ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ด้วยปัจจุบัน อุตสาหกรรมก่อสร้างมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มีการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่ๆ ในทุกขั้นตอนของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง ไม่ว่าจะเป็นอาคาร สะพาน หรือสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมอื่น ๆ ตั้งแต่การพัฒนาแบบ การวางแผน การก่อสร้าง การตรวจประเมิน ตลอดจนถึงการบำรุงรักษาโครงสร้าง ดังนั้นภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและการแข่งขันที่รุนแรงอย่างไร้พรมแดน วิศวกรโครงสร้างของประเทศจำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งในด้านการประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ตลอดจนสามารถบริหารจัดการงานดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และที่สำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งคือ ในทางกลับกันการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ก่อให้เกิดการหมดเปลืองทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างมาก สาเหตุจากความกดดันต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและการรักษาสิ่งแวดล้อม

1.2 ความสำคัญ

เนื่องจากการพัฒนาประเทศมีทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมุ่งสู่สังคมดิจิทัล วิศวกรมีความจำเป็นต้องตระหนักถึงความเป็นจริงดังกล่าว ซึ่งนอกจากจักเป็นพื้นฐานที่ก่อให้เกิดสำนักด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องแล้วกำลังกลายเป็นเงื่อนไขบังคับในการออกแบบและก่อสร้างในอนาคตอันใกล้

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ด้วยหลักปรัชญาดังกล่าวข้างต้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยความร่วมมือจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างโดยมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1.3.1 ผลิตวิศวกรโครงสร้างของประเทศที่มีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีสูง ทนต่อความก้าวหน้าและการแข่งขันของโลกในปัจจุบันและสามารถบริหารจัดการงานด้านวิศวกรรมโครงสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีความเข้าใจและสามารถสรรค์สร้างผลงานที่คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

1.3.2 เพื่อผลิตบุคลากรที่สามารถสร้างฐานความรู้ทางด้านเทคโนโลยีโครงสร้างขั้นสูงของประเทศ โดยเป็นแหล่งความรู้เพื่อพัฒนาการวิจัยเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างของประเทศ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยี โครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์ สร้างให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สป.อว. กำหนด	ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่าง สม่ำเสมอ	รายงานผลการประเมิน หลักสูตร 1 ครั้ง/ปี การศึกษา
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง กับความต้องการของธุรกิจ และ การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี โครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อม สรรค์สร้างในปัจจุบัน	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความ ต้องการของผู้ประกอบการด้าน เทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อม สรรค์สร้าง	รายงานผลการประเมิน ความพึงพอใจในการใช้ มหาบัณฑิตของสถาน ประกอบการ 1 ครั้ง/ปี การศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลา ศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นอกวัน – เวลาราชการ วันเสาร์ - วันอาทิตย์ เวลา 09.00-16.00 น.

วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 18.00-21.00 น.

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

ปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	20	20	20	20	20
2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	20	20	20

หลักสูตรแผน ข

ปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	10	10	10	10	10
2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมจากการศึกษา เหมาจ่าย	7,320,000	7,320,000	7,320,000	7,320,000	7,320,000
รายได้อื่นๆ	0	0	0	0	0
รวมทั้งสิ้น	7,320,000	7,320,000	7,320,000	7,320,000	7,320,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	420,000	420,000	420,000	420,000	420,000
งบดำเนินงาน	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
งบลงทุน	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
งบอุดหนุน	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
รายจ่ายอื่น	1,080,000	1,080,000	1,080,000	1,080,000	1,080,000
รวมทั้งสิ้น	6,200,000	6,200,000	6,200,000	6,200,000	6,200,000
จำนวนนิสิต	60	60	60	60	60
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิต บัณฑิตตามหลักสูตร	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S

(4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้น นิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

(5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวม ของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาตรีร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษา

คั่นคว่ำอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้ม
คะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น
ๆ กำหนด

กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตาม
รายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01229597 สัมมนา 1,1

(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

01229521 การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน 3(3-0-6)

(Built Environment Design for Sustainability)

01229531 แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

(Building Information Modelling for Sustainable Design)

01229541 การจำลองแบบระบบโครงสร้าง 3(3-0-6)

(Structural System Modelling)

01229551 การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

(Large Built Environment System Development)

01229591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 1(1-0-2)

(Research Methodology in Structural Technology for the Built Environment)

	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
01132531	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ (Business Information Systems)	3(3-0-6)
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ (Project Planning, Management and Control)	3(3-0-6)
01217536	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ (Smart City Infrastructure)	3(3-0-6)
01229501	หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Fundamentals of Structural Technology for the Built Environment)	3(3-0-6)
01229511**	การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Management for Built Environment)	3(3-0-6)
01229512	การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Project Analysis and Evaluation for the Built Environment)	3(3-0-6)
01229513	การบริหารสัญญาสำหรับโครงการวิศวกรรม (Contract Administration for the Built Environment Project)	3(3-0-6)
01229522	การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ (Development and Management of Design)	3(3-0-6)
01229523	การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง (Architectural and Structural Design Integration)	3(3-0-6)
01229542	การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง (Advanced Structural System Modelling)	3(3-0-6)
01229552	การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำพิเศษ (Structural System Design for Special Loadings)	3(3-0-6)
01229553	การออกแบบระบบอาคารสูง (Design of High-Rise Building Systems)	3(3-0-6)
01229561	การออกแบบโลหะขั้นสูง (Advanced Metal Design)	3(3-0-6)
01229562	เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง (Precast and Prestressed Concrete Technology)	3(3-0-6)
01229563	พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ (Behavior of Reinforced Concrete Members and Composites)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01229564	วัสดุเชื่อมประสานขั้นสูง (Advanced Cementitious Materials)	3(3-0-6)
01229571	การประเมินและฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้าง (Structural System Evaluation and Retrofit)	3(3-0-6)
01229572*	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Natural Disaster Management for Built Environment)	3(3-0-6)
01229581	วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง (Offshore Structure Engineering)	3(3-0-6)
01229582*	วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล (Coastal Structure Engineering)	3(3-0-6)
01229596	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Selected Topics in Structural Technology for the Built Environment)	1-3
01229598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
01229599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

* เปิดรายวิชาใหม่

3.1.2 หลักสูตรแผน ข

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
01229597 สัมมนา (Seminar)	1,1
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต
01229521 การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน (Built Environment Design for Sustainability)	3(3-0-6)
01229531 แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน (Building Information Modelling for Sustainable Design)	3(3-0-6)
01229541 การจำลองแบบระบบโครงสร้าง (Structural System Modelling)	3(3-0-6)
01229551 การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่ (Large Built Environment System Development)	3(3-0-6)
01229591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Research Methodology in Structural Technology for the Built Environment)	1(1-0-2)

	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
01132531	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ (Business Information Systems)	3(3-0-6)
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ (Project Planning, Management and Control)	3(3-0-6)
01217536	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ (Smart City Infrastructure)	3(3-0-6)
01229501	หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Fundamentals of Structural Technology for the Built Environment)	3(3-0-6)
01229511**	การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Management for Built Environment)	3(3-0-6)
01229512	การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Project Analysis and Evaluation for the Built Environment)	3(3-0-6)
01229513	การบริหารสัญญาสำหรับโครงการวิศวกรรม (Contract Administration for the Built Environment Project)	3(3-0-6)
01229522	การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ (Development and Management of Design)	3(3-0-6)
01229523	การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง (Architectural and Structural Design Integration)	3(3-0-6)
01229542	การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง (Advanced Structural System Modelling)	3(3-0-6)
01229552	การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำพิเศษ (Structural System Design for Special Loadings)	3(3-0-6)
01229553	การออกแบบระบบอาคารสูง (Design of High-Rise Building Systems)	3(3-0-6)
01229561	การออกแบบโลหะขั้นสูง (Advanced Metal Design)	3(3-0-6)
01229562	เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง (Precast and Prestressed Concrete Technology)	3(3-0-6)
01229563	พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ (Behavior of Reinforced Concrete Members and Composites)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01229564	วัสดุเชื่อมประสานขั้นสูง (Advanced Cementitious Materials)	3(3-0-6)
01229571	การประเมินและฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้าง (Structural System Evaluation and Retrofit)	3(3-0-6)
01229572*	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Natural Disaster Management for Built Environment)	3(3-0-6)
01229581	วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง (Offshore Structure Engineering)	3(3-0-6)
01229582*	วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล (Coastal Structure Engineering)	3(3-0-6)
01229596	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Selected Topics in Structural Technology for the Built Environment)	1-3
01229598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต
01229595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	3, 3

* เปิดรายวิชาวิชาใหม่

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
โครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (229)	หมายถึง	สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาปรับพื้นฐาน (เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต)
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาการบริหารจัดการ
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิเคราะห์โครงสร้าง
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาออกแบบระบบโครงสร้าง
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาพฤติกรรมโครงสร้างและวัสดุ
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาตรวจสอบโครงสร้างและการวิบัติ
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะทาง
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.3 ตัวอย่างแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01229521	การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
01229541	การจำลองแบบระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)
01229591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1(1-0-2)
01229597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01229531	แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
01229551	การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01229597	สัมมนา	1
01217599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)		
01229599	วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01229521	การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
01229541	การจำลองแบบระบบโครงสร้าง	3(3-0-6)
01229591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง	1(1-0-2)
01229597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01229531	แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
01229551	การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01229595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
01229597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

(ชม. บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตนเอง)

01229595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>6(- -)</u>

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

3.1.4.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- 01229501 หลักมูลทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)
(Fundamentals of Structural Technology for the Built Environment)
แนวคิดเกี่ยวกับกำลังของวัสดุ พฤติกรรมของชิ้นส่วนโครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้าง วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
Concepts in strength of materials. Structural element behaviors. Structural analysis. Built Environment engineering.
- 01229511** การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)
(Management for Built Environment)
การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารเชิงยุทธศาสตร์ การเรียนรู้ขององค์กร การคัดเลือกและประเมินโครงการอย่างยั่งยืน สัญญาก่อสร้างระดับนานาชาติ กรณีศึกษา
Teamwork. Leadership. Effective decision making. Effective communication. Strategic management. Organization learning. Sustainable project assessment and selection. International construction contract. Case studies.
- 01229512 การวิเคราะห์และประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)
(Project Analysis and Evaluation for the Built Environment)
การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านเทคนิค และด้านเศรษฐศาสตร์ การประเมินผลกระทบด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม การเงินของโครงการ เทคนิคสำหรับประเมินโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง กรณีศึกษา
Technical and economic aspects in project feasibility analysis. Social and environmental impact assessment. Project financing. Project evaluation techniques for the built environment. Case study.

- 01229513 การบริหารสัญญาสำหรับโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)
(Contract Administration for the Built Environment Project)
กฎหมายผังเมือง การใช้ที่ดินและการก่อสร้าง การบริหารข้อบังคับทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม บทบาทและความรับผิดชอบ เอกสารสัญญา รูปแบบมาตรฐานสัญญาก่อสร้างการจัดสรรความเสี่ยง และการบริหารสัญญาระหว่างการออกแบบ การประมูลและการก่อสร้าง กรณีศึกษา
City plan, land use and construction laws. Administration of energy and environment regulations. Roles and responsibilities. Contract documentation. Standard forms of construction contract. Risk allocation and administration during design, tender, and construction. Case study.
- 01229521 การออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อความยั่งยืน 3(3-0-6)
(Built Environment Design for Sustainability)
ปัญหาและนิยามของความยั่งยืน หลักการและกระบวนการออกแบบเพื่อความยั่งยืน ตัวแปรเสริมด้านสิ่งแวดล้อมและการออกแบบตามสมรรถนะการออกแบบและวางผังเพื่อบริบทชุมชนและเมือง การก่อสร้างเพื่อความยั่งยืน วัฏจักรชีวิตวัสดุและการก่อสร้าง การใช้พลังงานและทรัพยากร การประเมินสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
Problem and definition of sustainability. Design principles and process for sustainability. Environmental parameters and performance-based design. Design and site planning for community and urban context. Construction for sustainability. Life cycles of materials and construction. Energy and resource utilization. Built environment assessment.
- 01229522 การพัฒนาและการจัดการการออกแบบ 3(3-0-6)
(Development and Management of Design)
กระบวนการในการเริ่มต้นและแนวคิดโครงการ คณะผู้ออกแบบและค่าใช้จ่ายในการออกแบบ การประมาณราคาค่าก่อสร้างเบื้องต้น การวางแผนและประสานงานโครงการ กฎข้อบังคับในการออกแบบและใบอนุญาตก่อสร้าง การสรุปและการจัดเตรียมเอกสารการออกแบบ การเตรียมและกระบวนการของการประกวดราคา กรณีศึกษา

Project initiation and conception process. Design team and cost of design. Preconstruction cost estimation. Project planning and coordination. Design regulations and construction permit. Design finalisation and document preparation. Bidding preparation and process. Case study.

- 01229523 การบูรณาการการออกแบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง 3(3-0-6)
(Architectural and Structural Design Integration)

ความมุ่งหวังในการออกแบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง กระบวนการและการปฏิบัติในการออกแบบ ความร่วมมือและสภาพแวดล้อมเพื่อการออกแบบที่สร้างสรรค์ ยุทธศาสตร์ขององค์กรการออกแบบ กรณีศึกษา

Architectural and structural design prospect. Design process and practices. Collaboration and environment for creative design. Strategy of design organization. Case study.

- 01229531 แบบจำลองสารสนเทศทางอาคารเพื่อการออกแบบอย่างยั่งยืน 3(3-0-6)
(Building Information Modelling for Sustainable Design)

แบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร การประสานการออกแบบ การร่วมออกแบบระหว่าง วิศวกรโครงสร้าง สถาปนิก วิศวกรเครื่องกล การใช้พลังงานในอาคาร แบบก่อสร้าง การบริหารการก่อสร้าง การก่อสร้างอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา

Building information modelling. Design co-ordination. Design collaboration among structural engineer, architect. mechanical engineer, Energy consumption. Design documentation. Construction management. Sustainable construction. Case study.

- 01229541 การจำลองแบบระบบโครงสร้าง 3(3-0-6)
(Structural System Modelling)

การพัฒนาการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง วิธีสติฟเนส และการประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์อาคารและสะพาน พลศาสตร์ของโครงสร้างและวิธีสมาชิกจำกัด กรณีศึกษา

Development of structural system analysis. Stiffness method. Computer applications for structural system analysis of building and bridge. Structural dynamics and finite element method. Case study.

- 01229542 การจำลองแบบระบบโครงสร้างขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Structural System Modelling)
วิธีสมาชิกจำกัดและการจำลองแบบสำหรับโครงสร้างแผ่นพื้น โครงสร้างเปลือกบาง และโครงสร้างทรงตัน ปัญหาความไม่เป็นเชิงเส้นทางเรขาคณิตและของวัสดุ ปัญหาเสถียรภาพ กรณีศึกษา
Finite element method and modelling for plate, shell, and solid structures. Geometric and material nonlinearity problem. Stability problems. Case study.
- 01229551 การพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างขนาดใหญ่ 3(3-0-6)
(Large Built Environment System Development)
การริเริ่มและการก่อกำเนิดโครงการ ความเป็นไปได้และค่าใช้จ่าย ข้อพิจารณาด้านสุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรม แนวคิดระบบโครงสร้าง ข้อกำหนดของการออกแบบ ข้อพิจารณาในด้านประสิทธิภาพการใช้วัสดุ การอนุรักษ์พลังงานและผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม กระบวนการในการออกแบบและการประสานงาน การจัดการหลังการออกแบบ กรณีศึกษา
Project initiation and conception. Feasibility and cost. Considerations of architectural aesthetic. Structural system concept. Design requirements. Consideration in material utilization efficiency. Energy conservation and environmental and social impact. Design process and coordination. Post-design management. Case study.
- 01229552 การออกแบบระบบโครงสร้างสำหรับแรงกระทำพิเศษ 3(3-0-6)
(Structural System Design for Special Loadings)
แหล่งที่มาและชนิดของแรงกระทำพิเศษจากลม แผ่นดินไหว และอัคคีภัย พฤติกรรมและข้อกำหนดในการออกแบบของโครงสร้างภายใต้แรงกระทำพิเศษ กรณีศึกษา
Sources and types of special loadings from wind, earthquake, and fire. Behavior and design provisions of structure under special loadings. Case study.

- 01229553 การออกแบบระบบอาคารสูง 3(3-0-6)
(Design of High-Rise Building Systems)
ปรัชญาและพัฒนากาของการออกแบบระบบอาคารสูง แนวคิดระบบ
โครงสร้าง แรงกระทำ การวิเคราะห์โครงสร้างและการจำลองแบบโครงสร้าง
การออกแบบโครงสร้างและฐานราก การวางแผนการก่อสร้าง กรณีศึกษา
Design philosophy and development of high-rise building
systems. Structural system concept. Loadings. Structural analysis and
modeling. Structural and foundation design. Construction planning.
Case study.
- 01229561 การออกแบบโลหะชั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Metal Design)
การออกแบบโครงสร้างเหล็ก การออกแบบโดยวิธีตัวคูลงกำลังต้านทาน
การออกแบบคานแผ่น สมบัติและพฤติกรรมทางโครงสร้างของเหล็กขึ้นรูปเย็น
และโลหะอื่น เกณฑ์และข้อกำหนดในการออกแบบชิ้นส่วนภายใต้การตัดและ
การอัด โครงสร้างหลังคา จุดต่อ กรณีศึกษา
Steel structure design. Load and resistance factor design.
Design of plate girders. Properties and structural behavior of cold-
formed steel and other metals. Design criteria and specification for
member under flexure and compression. Roof structures.
Connections. Case study.
- 01229562 เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)
(Precast and Prestressed Concrete Technology)
พฤติกรรมและการออกแบบชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรงและระบบ
โครงสร้าง วิธีถ่วง จุดต่อ การออกแบบและการผลิตชิ้นส่วนหลักคอนกรีต
สำเร็จรูป เทคโนโลยีชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปและการก่อสร้าง กรณีศึกษา
Behavior and design of prestressed concrete members and
structural systems. Load balancing method. Connections design and
production of precast concrete members. Precast concrete
technology and construction. Case study.

- 01229563 พฤติกรรมองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุประกอบ 3(3-0-6)
(Behavior of Reinforced Concrete Members and Composites)
พฤติกรรมของชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กภายใต้แรงดัด แรงในแนวแกน
แรงเฉือน และแรงบิด การวิเคราะห์สภาวะจำกัดของคาน โครงข้อแข็งและแผ่น
พื้น วัสดุประกอบเหล็กและคอนกรีต วัสดุประกอบพอลิเมอร์
Behavior of reinforced concrete members under flexural,
axial, shear, and torsional forces. Limit state analysis of beams,
frames, and slabs. Steel-concrete composites. Polymer composites.
- 01229564 วัสดุเชื่อมประสานขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Cementitious Materials)
สมบัติวัสดุเชื่อมประสาน คอนกรีตกำลังสูงและสมรรถนะสูง สารเพิ่ม
ผสมและสารเติมแต่งพิเศษ รวมถึงพอลิเมอร์ เถ้าลอยและเส้นใย การออกแบบ
ส่วนผสม การประยุกต์ของวัสดุเชื่อมประสาน กรณีศึกษา
Properties of cementitious materials. High strength and high
performance concrete. Special admixtures and additives including
polymer, fly ash, and fiber. Mix design. Applications of cementitious
materials. Case study.
- 01229571 การประเมินและฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้าง 3(3-0-6)
(Structural System Evaluation and Retrofit)
ชนิดและสาเหตุของความเสียหายและการเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อม
สรุคสร้าง แนวคิดในการประเมินค่า เกณฑ์และวิธีการประเมินกำลังสมรรถนะ
และความสามารถในการใช้งาน ความเหนียวก่อนและหลังการฟื้นฟูสภาพ วัสดุ
และเทคนิคในการซ่อม แนวคิดและเทคนิคในการฟื้นฟูสภาพโครงสร้าง กรณีศึกษา
Types and causes of distress and deterioration of built
environment. Concept for evaluation. Criteria and methods for
strength, performance and serviceability, ductility before and after
retrofit. Repair materials and techniques. Concept and techniques of
structural retrofit. Case study.

01229572* การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6)
(Natural Disaster Management for Built Environment)

ประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ธรณีภัย แผ่นดินไหว ดินถล่ม ภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก ภัยแล้ง หลักในการจัดการภัยพิบัติ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การออกแบบและเทคโนโลยีในการจัดการภัยพิบัติ การจัดการภัยพิบัติฐานชุมชน นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ กรณีศึกษา

Type of natural disaster. Geohazard. Earthquake. Landslide. Weather related disaster. Flooding. Flash flood. Drought. Disaster management concept. Risk analysis. Design and technology for disaster management. Community-based disaster management. Policy and law related to disaster management. Case studies.

01229581 วิศวกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่ง 3(3-0-6)
(Offshore Structure Engineering)

สภาพแวดล้อมนอกชายฝั่ง พฤติกรรมโครงสร้างนอกชายฝั่งภายใต้แรงกระทำของคลื่น กระแสน้ำ ลม และแรงแผ่นดินไหว การวิเคราะห์ทางสถิตศาสตร์และพลศาสตร์ ความล้าและการกัดกร่อน ข้อกำหนดการออกแบบ กรณีศึกษา

Offshore environment. Behavior of offshore structures under wave, current, wind, and earthquake loadings. Static and dynamic analyses. Fatigue and corrosion. Design provision. Case studies.

01229582* วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล 3(3-0-6)
(Coastal Structure Engineering)

กระบวนการชายฝั่งทะเล การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเล ทำเทียบเรือ การออกแบบทางชลศาสตร์ของโครงสร้างชายฝั่งทะเล การออกแบบโครงสร้างของโครงสร้างชายฝั่งทะเล กรณีศึกษา

Coastal processes. Shoreline change. Coastal protection structures. Port. Hydraulic design of coastal structures. Structural design of coastal structures. Case studies.

01229591 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 1(1-0-2)
(Research Methods in Structural Technology for the Built Environment)

หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์

Principles and research methods in structural technology for the built environment, problem analysis for research topic identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Analysis interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publication.

01229596 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 1-3
(Selected Topics in Structural Technology for the Built Environment)

เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in structural technology for the built environment at the master's degree level. Topics are subjected to change each semester.

01229595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3,3
(Independent Study)

การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Independent study on an interesting topic at the master's degree level and compile into a written report.

- 01229597 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อ
สิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในระดับปริญญาโท
Presentation and discussion on current interesting topics in
structural technology for the built environment at the master's
degree level.
- 01229598 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อ
สิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในระดับปริญญาโท
Presentation and discussion on current interesting topics in
structural technology for the built environment at the master's
degree level.
- 01229599 วิทยานิพนธ์ 1-12
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the master's degree level and compile into a
thesis.

3.1.4.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01132531 ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Information Systems)

ประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ โครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ระบบงานทางธุรกิจ การจัดการและการประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อประมวผลและตัดสินใจ ความปลอดภัยและประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

Types of data and information. Information system infrastructure. System analysis. Information system management and application for business processing and decision making. Related security and ethical issues.

01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ 3(3-0-6)
(Project Planning, Management and Control)

การวางแผน การจัดกำหนดการ การจัดการทรัพยากร การควบคุมโครงการโครงสร้างพื้นฐาน การพิจารณาเงื่อนไขในการวางแผนและผลกระทบต่อจัดการ การเตรียมจัดกำหนดการโดยใช้คอมพิวเตอร์

Planning, scheduling, resource management, controlling of infrastructure projects, consideration of planning constraints and their impacts on management, computer-aided schedule preparation.

01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ 3(3-0-6)
(Smart City Infrastructure)

บทนำสู่เมืองอัจฉริยะ องค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง คลาวด์และข้อมูลขนาดใหญ่ ดิจิทัลแพลตฟอร์ม เทคโนโลยีบล็อกเชน ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีเสมือนจริง ความมั่นคง ปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวทางไซเบอร์ การทำเหมืองข้อมูล การวิเคราะห์การตัดสินใจ การบริหารภาครัฐอัจฉริยะและการกำกับดูแลอย่างชาญฉลาด การคมนาคมขนส่งอัจฉริยะ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ การจัดการภัยพิบัติอัจฉริยะ ประเด็นทันสมัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Introduction to smart cities. Components of smart cities. Internet of things. Cloud and big data. Digital platform. Blockchain technology. Artificial intelligence, Augmented reality and virtual reality. Cyber security, Safety and privacy. Data mining. Decision analysis. Smart governance. Smart transportation and mobility. Smart energy and environment. Smart disaster management. Advanced topics in smart cities.

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01229572 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Natural Disaster Management for Built Environment

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาวะโลกร้อน ได้ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็น แผ่นดินไหว ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก พายุ เป็นต้น วิศวกรตลอดจนผู้ออกแบบในอุตสาหกรรมก่อสร้าง จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในภัยพิบัติที่เกิดจากธรรมชาติ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งสิ่งปลูกที่ได้สร้างขึ้นแล้วและใช้งานอยู่ รวมถึงสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างที่กำลังจะพัฒนาขึ้นไปในอนาคต เพื่อให้ชุมชน สังคม และประเทศชาติพัฒนาอย่างยั่งยืน มีความปลอดภัย จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านนี้ จึงมีความประสงค์ขอเปิดรายวิชา การจัดการภัยพิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีด้านนี้ให้กับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายผลกระทบของภัยพิบัติทางธรรมชาติต่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างได้

6.2.2 นิสิตสามารถออกแบบพัฒนางานโครงสร้างโดยคำนึงถึงผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นตลอดจนซ่อมสร้างโครงการที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติได้

6.2.3 นิสิตสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยง ตลอดจนออกแบบเพื่อบริหารจัดการผลกระทบจากภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ประเภทของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ธรณีภัย แผ่นดินไหว ดินถล่ม ภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก ภัยแล้ง หลักในการจัดการภัยพิบัติ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การออกแบบและเทคโนโลยีในการจัดการภัยพิบัติ การจัดการภัยพิบัติฐานชุมชน นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ กรณีศึกษา

Type of natural disaster. Geohazard. Earthquake. Landslide. Weather related disaster. Flooding. Flash flood. Drought. Disaster management concept. Risk analysis. Design and technology for disaster management. Community-based disaster management. Policy and law related to disaster management. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

- รหัสวิชา 01229582 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Coastal Structure Engineering
- รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
 - วิชาเอกบังคับ
 - วิชาเอกเลือก
 - วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565
- วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันโครงสร้างชายฝั่งทะเล เช่น โครงสร้างป้องกันชายฝั่ง และท่าเทียบเรือ มีความสำคัญต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวของพื้นที่ชายฝั่งทะเลรวมถึงโลจิสติกส์ของประเทศในอนาคต นอกจากนี้ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศยังส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเลมากขึ้นตามลำดับ โครงสร้างชายฝั่งเหล่านี้ต้องเผชิญกับกระบวนการชายฝั่งทะเลตามธรรมชาติ อาทิ คลื่น และกระแสน้ำ ที่มีความซับซ้อนและจำเป็นต้องบูรณาการความรู้จากหลากหลายสาขา เช่น วิศวกรรมชลศาสตร์และวิศวกรรมโครงสร้าง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านนี้ จึงมีความประสงค์ขอเปิดรายวิชา วิศวกรรมโครงสร้างชายฝั่งทะเล เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีด้านนี้ให้กับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการชายฝั่งทะเล ภัยพิบัติที่มีผลกระทบต่อการใช้พื้นที่ริมชายฝั่งทะเล มาตรการการใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้

6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างชายฝั่งทะเล ทั้งโครงสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะและท่าเทียบเรือได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

กระบวนการชายฝั่งทะเล การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเล ทำเทียบเรือ การออกแบบทางชลศาสตร์ของโครงสร้างชายฝั่งทะเล การออกแบบโครงสร้างของโครงสร้างชายฝั่งทะเล กรณีศึกษา

Coastal processes. Shoreline change. Coastal protection structures. Port. Hydraulic design of coastal structures. Structural design of coastal structures. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา คณะ วิศวกรรมศาสตร์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01229511 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Management for Built Environment
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
รายวิชานี้ จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร และภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของบัณฑิต ที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการเป็นอย่างยิ่ง จึงได้ปรับเนื้อหา และคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการบัณฑิตตามรายงานวิจัยสถาบันที่ได้จัดทำขึ้น ในปี พ.ศ. 2564
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการบริหารจัดการที่จำเป็นต่อการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง พัฒนาความเข้าใจในหลักการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการตัดสินใจ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของการเป็นผู้นำที่ดี
 - 6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ในการประเมินคัดเลือกโครงการสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถวิเคราะห์หลักการของสัญญาในระดับนานาชาติได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01229511 การจัดการองค์กรฐานโครงการ 3(3-0-6) Management of Project-based Organization วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ลักษณะเฉพาะขององค์กรฐานโครงการ ทักษะสินแกน และทรัพย์สินเชิงยุทธศาสตร์ ความสามารถและสภาวะแวดล้อมแข่งขัน การเรียนรู้ขององค์กรและนวัตกรรม ความยั่งยืน การจัดการโครงการ กรณีศึกษา Characteristics of project-based organization. Core and strategic assets. Competency and competitive environment. Organization learning and innovation. Sustainability. Management of projects. Case study.</p>	<p>01229511 การจัดการสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3(3-0-6) Management for Built Environment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารเชิงยุทธศาสตร์ การเรียนรู้ขององค์กร การคัดเลือกและประเมินโครงการอย่างยั่งยืน สัญญาก่อสร้างระดับนานาชาติ กรณีศึกษา Teamwork. Leadership. Effective decision making. Effective communication. Strategic management. Organization learning. Sustainable project assessment and selection. International construction contract. Case study.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
โครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโครงสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง ดังนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. ผศ.ดร.ปิยนุช เวทย์วิวัฒน์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ศ.ดร.อมร พิมานมาศ | กรรมการ |
| 3. ศ.ดร.สุวิมล ลัจจวาณิชย์ | กรรมการ |
| 4. รศ.ดร.กิจพัฒน์ ภูววรรณ | กรรมการ |
| 5. รศ.ดร.ทรงพล จารุวิศิษฎ์ | กรรมการ |
| 6. รศ.ดร.ภัทรนันท์ ทักขนนท์ | กรรมการ |
| 7. ผศ.ดร.ธิดารัตน์ วิสุทธิเสวีวงศ์ | กรรมการ |
| 8. ผศ.ดร.รังสรรค์ วงศ์จีรภัทร | กรรมการ |
| 9. ผศ.ดร.จักรพันธ์ เทือกดีะ | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|-----------------------|---------|
| 1. รศ.ดร.วิฑิต ปานสุข | กรรมการ |
| 2. นายธงเชษฐ นาคะตะ | กรรมการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐิกุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

