

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 3 / 2569

เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2569

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2569

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 3 / 2569 วันที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและนวัตกรรม และปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
 - 4.2 เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งเป็นผลที่ได้จากข้อเสนอแนะจากการวิจัยสถาบันที่ต้องการให้พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่อ้างอิงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาวิศวกร โดยมีความรู้ การวิเคราะห์ปัญหา และการบริหารงานทางวิศวกรรม จึงมีการปรับปรุงรายวิชาบังคับ ปรับปรุงเนื้อหา และเปิดรายวิชาใหม่ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 วิชา คือ

01217515	การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
----------	--	----------
 - 5.2 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้

01217535	การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
01217536	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)
 - 5.3 ปิดรายวิชา จำนวน 3 วิชา ดังนี้

01217514	การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
01217521	การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217522	กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่	3(3-0-6)
 - 5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 วิชา คือ

01140521	องค์การและการจัดการ	3(3-0-6)
----------	---------------------	----------

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 2		แผน 1 แบบ ก 2		ปรับชื่อตามเกณฑ์ พ.ศ. 2565
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต	- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
01217597 สัมมนา	1,1	01217597 สัมมนา	1,1	
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	
01140521 องค์การและการจัดการ	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)			- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก
		01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
		01217515 การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01217533 นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217533 นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1(1-0-2)	01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1(1-0-2)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		เลือกเรียนจากตัวอย่างวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)			- ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับ
		01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ
01217514 การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			- ปิดรายวิชา
01217521 การประเมินผลและการฟื้นฟูระบบโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)			- ปิดรายวิชา
01217522 กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่	3(3-0-6)			- ปิดรายวิชา
01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217524 การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217524 การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217525 การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	01217525 การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	
01217534 การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217534 การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217535 วิศวกรรมเพื่อการจัดการภัยพิบัติ	3(3-0-6)	01217535 การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)	01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01217596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1-3	01217596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1-3	
01217598 ปัญหาพิเศษ	1-3	01217598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป		และ/หรือรายวิชาในภาควิชาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป		
ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย		ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย		
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01217599 วิทยานิพนธ์	1-12	01217599 วิทยานิพนธ์	1-12	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ข		แผน 2		ปรับชื่อตามเกณฑ์ พ.ศ. 2565
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต	- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
01217597 สัมมนา	1,1	01217597 สัมมนา	1,1	
- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ	13 หน่วยกิต	
01140521 องค์กรและการจัดการ	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)			- ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก
		01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
01217533 นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217515 การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1(1-0-2)	01217533 นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
เลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		เลือกเรียนจากตัวอย่างวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)	01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	- ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับ
01217514 การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			- ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ
01217521 การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	- ปิดรายวิชา
01217522 กรณีศึกษาระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่	3(3-0-6)	01217524 การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	- ปิดรายวิชา
01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217525 การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	
01217524 การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217534 การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	
01217525 การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	01217535 การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01217534 การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)	01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01217535 วิศวกรรมเพื่อการจัดการภัยพิบัติ	3(3-0-6)	01217596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1-3	
01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ	3(3-0-6)	01217598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
01217596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1-3	และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย		
01217598 ปัญหาพิเศษ	1-3			
และ/หรือรายวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย				
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต	ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต	
01217595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3,3	01217595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3,3	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก		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 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	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 ... 3 / 2569

เมื่อวันที่ ... 17 มีนาคม 2569

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ... 17 มีนาคม 2569

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะ/วิทยาเขต คณะวิศวกรรมศาสตร์ บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 2547 00211 02322

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

ภาษาอังกฤษ Master of Engineering Program in Infrastructure Engineering and Management

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)

ชื่อย่อ วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร)

ชื่อเต็ม Master of Engineering (Infrastructure Engineering and Management)

ชื่อย่อ M.Eng. (Infrastructure Engineering and Management)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท

1.5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2569 เมื่อวันที่ 2 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุมครั้งที่ 3/2569 เมื่อวันที่ 23 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรโยธาในระดับสูงในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน
2. วิศวกรระดับสูงในงานโครงสร้างพื้นฐาน
3. วิศวกรระดับสูงในการควบคุมโครงการ
4. ผู้บริหารโครงการหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน
5. นักธุรกิจด้านวิศวกรรมโยธา
6. นักวิจัยและนักวิชาการในสถาบันการศึกษาหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 2

ปรัชญาของหลักสูตร คือ การพัฒนาวิศวกรซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างและดูแลรักษาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้มีความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีทางวิศวกรรมที่ทันสมัยและมีความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อเป็นวิศวกรอาชีพที่พร้อมจะบริหารองค์กร โดยองค์ความรู้จากหลักสูตรและการวิจัยจะสารถนำสังคมด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนและประยุกต์ใช้ได้กับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอนาคต

แผน 2

ปรัชญาของหลักสูตร คือ การพัฒนาวิศวกรซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างและดูแลรักษาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้มีความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีทางวิศวกรรมที่ทันสมัยและมีความสามารถในการบริหารจัดการ

เพื่อเป็นวิศวกรอาชีพที่พร้อมจะบริหารองค์กร โดยองค์ความรู้จากหลักสูตรและการศึกษาค้นคว้าอิสระจะสามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรที่เกี่ยวกับวิชาชีพวิศวกรรมโยธาและสังคมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน และประยุกต์ใช้ได้กับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอนาคต

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 2

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตวิศวกรรมโยธาในระดับสูงในสาขาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
2. เพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยการพัฒนาคณาจารย์ที่มีความรู้ด้านวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในระดับสูง
3. เพื่อศึกษาและพัฒนากิจการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยในการต่อยอดองค์ความรู้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศได้อย่างยั่งยืนโดยการค้นคว้าวิจัยในแขนงต่างๆ ของสาขาวิศวกรรมโยธา

แผน 2

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตวิศวกรรมโยธาในระดับสูง ในสาขาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
2. เพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยการพัฒนาคณาจารย์ที่มีความรู้ด้านวิชาชีพวิศวกรรมโยธาในระดับสูง
3. เพื่อศึกษาและพัฒนากิจการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และการศึกษาค้นคว้าอิสระในการตอบสนองความต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนของประเทศได้อย่างยั่งยืนโดยการศึกษาค้นคว้าในแขนงต่างๆ ของสาขาวิศวกรรมโยธา

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้หารือร่วมกับกรมการดำเนินงานในหลายวาระเพื่อทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตร

สถานการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สถานการณ์ที่เป็นนโยบายหรือแผนงานจากภายนอก และ สถานการณ์ที่เป็นนโยบายจากภายในมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

สถานการณ์ที่เป็นนโยบายจากภายนอก

- วิสัยทัศน์ประเทศไทยและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13
- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs)
- ผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE)
- ทักษะที่จำเป็นในตลาดแรงงานตามรายงาน Future of Jobs ของ World Economic Forum

สถานการณ์ที่เป็นนโยบายจากภายใน

- ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- วิทยาลัยฯ พันธกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3.1.1 สรุปสถานการณ์ที่เป็นนโยบายจากภายนอก

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมโยธาและโครงสร้างพื้นฐานที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ส่งผลให้ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารระดับสูง ประเทศไทยกำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยมีเป้าหมายการพัฒนาเพื่อให้ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นบริบทสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารของประเทศโดยใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูง

ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุยุทธศาสตร์ชาติ ประเทศไทยได้กำหนดแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นแผนระดับ 2 ของประเทศ แผนแม่บทที่มีประเด็นสำคัญเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้แก่ ประเด็น (07) โครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ ดิจิทัลและความสอดคล้องกับประเด็น (04) อุตสาหกรรมและการบริการแห่งอนาคต ประเด็น (05) การท่องเที่ยว ประเด็น (06) พื้นที่และเมืองนำอยู่อัจฉริยะ ประเด็น (09) เขตเศรษฐกิจพิเศษ ประเด็น (18) การเติบโตอย่างยั่งยืน และประเด็น (20) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ ทั้งนี้ ประเทศไทยยังได้กำหนดทิศทางการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 เป็นแผนระดับ 2 ที่สำคัญ หมายความว่าเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้แก่ หมายความว่า 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค หมายความว่า 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่นำอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน หมายความว่า 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ และหมายความว่า 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

สำหรับสถานการณ์ที่เป็นบริบทการเปลี่ยนแปลงระดับสากลที่ส่งผลต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนั้นนานาชาติได้กำหนดข้อตกลงในการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ร่วมกันเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) เป็นภารกิจของมนุษยชาติที่เป็นสมาชิกขององค์การสหประชาชาติตกลงร่วมกันที่จะสร้างความยั่งยืนให้แก่โลก โดยองค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาโดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติ (Dimensions) ของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน เรียกว่าเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีทั้งหมด 17 เป้าหมาย ประกอบด้วย เป้าหมายที่ 1 จัดความยากจน เป้าหมายที่ 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการสำหรับทุกคนในทุกวัย เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย เป้าหมายที่ 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป้าหมายที่ 5 บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และส่งเสริมสร้างพลังแก่สตรีและเด็กหญิง เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 7 สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่มีผลิตภาพ และการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม เป้าหมายที่ 10 ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิต้านทานและยั่งยืน เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 13 เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 15 ปกป้อง ปันฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เป้าหมายที่ 16 ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรมและสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพลึบฝังติดขอบและครอบคลุมในทุกระดับ เป้าหมายที่ 17 สร้างความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลก สำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืนจากเป้าหมายทั้งหมด 17 เป้าหมาย สำหรับเป้าหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ได้แก่ เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดี และส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย โดยตั้งเป้าให้ลดจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกลงครึ่งหนึ่ง ภายในปี พ.ศ. 2573 เป้าหมายที่ 7 สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยาโดยตั้งเป้าเพิ่มอัตราการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานทั่วโลกเป็นสองเท่าภายในปี พ.ศ. 2573 โดยส่งเสริมการเข้าถึงการวิจัยเทคโนโลยีพลังงานสะอาด พลังงานหมุนเวียน ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และเทคโนโลยีเชื้อเพลิงฟอสซิลขั้นสูงและสะอาดกว่า และส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและเทคโนโลยีพลังงานสะอาด เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ยั่งยืนและยืดหยุ่น รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานระดับภูมิภาคและข้ามพรมแดนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ โดยมุ่งเน้นที่การเข้าถึงที่เท่าเทียมกันสำหรับทุกคน เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิต้านทานและยั่งยืน โดยตั้งเป้าให้ทุกคนเข้าถึงระบบขนส่งที่ปลอดภัย ราคาไม่แพง เข้าถึงได้ และยั่งยืน ปรับปรุงความปลอดภัยทางถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้วยการขยายระบบขนส่งสาธารณะ โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษกับความต้องการของผู้ที่อยู่ในสถานการณ์เปราะบาง ผู้หญิง เด็ก ผู้ทุพพลภาพ และผู้สูงอายุ ภายในปี พ.ศ. 2573 เป้าหมายที่ 13 เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยดำเนินการตามคำมั่นที่ดำเนินการโดยภาคีของประเทศพัฒนาแล้วตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการสร้างความเข้มแข็งความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวของภูมิภาคที่มีความเสี่ยง เช่น ประเทศที่ไม่มีทางออกทะเลและประเทศที่เป็นเกาะ รวมถึงประเทศที่กำลังพัฒนา จำเป็นต้องร่วมมือกันเพื่อพยายามสร้างความตระหนักรู้และบูรณาการมาตรการเข้าไปในนโยบายและกลยุทธ์ระดับชาติ

เนื่องจากหลักสูตรมีวัตถุประสงค์หลักในการผลิตวิศวกรระดับสูง ดังนั้น หลักสูตรจึงคำนึงถึงผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE) ผลลัพธ์การศึกษาของสภาวิศวกรกำหนดว่านิสิตนักศึกษาที่เรียนได้รับการคาดหวังว่าจะมีแบบ

ความรู้ (Knowledge Profile) ความชำนาญ ความสามารถ และความประพฤติตามที่ต้องการในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมในแต่ละสาขาความชำนาญ เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนั้น สถาบันการศึกษาจะต้องแสดงหลักฐาน ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์หลักสูตรกับผลลัพธ์การศึกษาที่นิสิตพึงมีเมื่อสำเร็จการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สามารถประยุกต์ความรู้ ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาการคำนวณ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อกำหนดกรอบความคิดในการแก้ปัญหาวิศวกรรม รวมทั้งการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และวิศวกรรม หรือ ให้นิยาม รวมทั้งประยุกต์วิธีการ กระบวนการ กระบวนการ หรือระบบงานทางวิศวกรรมในการทำงานได้

2. การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม สามารถระบุปัญหา สืบค้นทางเอกสาร สร้างแบบจำลองรวมทั้งสมการ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน จนได้ข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งนี้ ให้คำนึงถึง การพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกองค์ประกอบ

3. การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหา สามารถหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทางวิศวกรรมตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงข้อกำหนด ด้านสังคม วัฒนธรรม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ และการพัฒนาที่ยั่งยืน อาทิ มูลค่าตลอดวัฏจักรชีวิต การปลดปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ และประเด็นทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. การพิจารณาตรวจสอบ สามารถตรวจสอบ วินิจฉัย ประเมินผล งานและปัญหาทางวิศวกรรมซึ่ง ครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การหาข้อมูล การทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และออกแบบ เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล

5. การใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย สามารถสร้าง เลือกลง และประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร อุปกรณ์ เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของ เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านั้น

6. การทำงานร่วมกันเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มในรูปแบบต่าง ๆ ได้

7. การติดต่อสื่อสาร สามารถติดต่อสื่อสารเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และ บุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทาง วิศวกรรม ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน

8. ความรับผิดชอบของวิศวกรต่อโลก มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมใน บริบทของสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และกรอบของกฎหมาย รวมทั้งสามารถประเมินผลกระทบ ของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่มีต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน

9. จรรยาบรรณวิชาชีพ มีความเข้าใจและยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และยึดถือตามกรอบมาตรฐาน การปฏิบัติวิชาชีพ ที่สอดคล้องกับกฎหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เข้าใจถึงความหลากหลายทางสังคม

10. การบริหารงานวิศวกรรม มีความรู้และความเข้าใจในด้านเศรษฐศาสตร์และการบริหารงานวิศวกรรม โดยคำนึงถึงความเสี่ยงและความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

11. การเรียนรู้ตลอดชีพ ตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีพและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อาทิ การเรียนรู้ตลอดชีพและการพัฒนาตนเอง การปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ การคิดวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ทักษะที่จำเป็นในตลาดแรงงาน

รายงาน Future of Jobs Report ของ World Economic Forum (2025) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ความผันผวนทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในอนาคตในปี ค.ศ. 2030 รายงานดังกล่าวเป็นผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ว่าจ้างชั้นนำของโลกกว่า 1,000 ราย ซึ่งมีแรงงานมากกว่า 14 ล้านคนทั่วโลกในกลุ่มอุตสาหกรรมกว่า 22 กลุ่ม เพื่อศึกษาแนวโน้มของตลาดงานและทักษะที่จำเป็นในระหว่าง ปี ค.ศ. 2025 ถึง ปี ค.ศ. 2030

ทักษะที่จำเป็นในตลาดแรงงาน ระหว่าง ปี ค.ศ. 2025 ถึง ปี ค.ศ. 2030 ที่เป็น 15 อันดับแรก ได้แก่

1. การคิดและการแก้ปัญหา (Analytical Thinking)
2. การปรับตัว การยืดหยุ่นทางความคิดและความคล่องตัว (Resilience, Flexibility and Agility)
3. การเป็นผู้นำและการมีอิทธิพลต่อสังคม (Leadership and Social Influence)
4. การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
5. การสร้างแรงจูงใจและการตระหนักรู้ตนเอง (Motivation and Self-awareness)
6. องค์กรความรู้ทางเทคโนโลยี (Technological Literacy)
7. ความเห็นอกเห็นใจและการฟังอย่างตั้งใจ (Empathy and Listening)
8. ความสงสัยใคร่รู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Curiosity and Lifelong Learning)
9. การบริหารจัดการคนเก่งในองค์กร (Talent Management)
10. การบริการและการเอาใจใส่ลูกค้า (Service Orientation and Customer Service)
11. ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลขนาดใหญ่ (AI and Big Data)
12. การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)
13. การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management and Operations)
14. การสร้างความน่าเชื่อถือและความละเอียดรอบคอบ (Dependability and Attention to Detail)
15. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

ภาควิชาฯได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยกำหนดให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์และของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า อาจารย์ นิสิตปัจจุบัน หน่วยงานวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิศวกรจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่รับรองโดยสภาวิศวกรซึ่งเป็นองค์กรหลักในการกำกับดูแลวิศวกรโยธาที่มีความเชี่ยวชาญในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ระดับหลักสูตรและกำหนดกระบวนการสอนและการประเมินการสอนให้สอดคล้องกับ

ผลลัพธ์ที่ต้องการและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและบริบทการพัฒนาของสังคมโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับการเรียนและการทำวิจัย บริบทการเปลี่ยนแปลงที่เป็นแผนระดับ 1 (ยุทธศาสตร์ชาติ) และแผนระดับ 2 (แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13) ได้นำมาพิจารณาให้อยู่ในกระบวนการการเรียนการสอนและมีการวัดผลในวิชาบังคับ สำหรับบริบทการเปลี่ยนแปลงอื่นที่เกี่ยวข้องถูกนำมาใช้พิจารณากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ในวิชาเลือก การพัฒนาทักษะและคุณลักษณะของบุคคลได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่รับรองโดยสภาวิศวกรมาพิจารณาเป็นสำคัญโดยปรับกระบวนการเรียนให้มีการพัฒนา ทั้งความรู้ ทักษะจริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและปรับรูปแบบการประเมินให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ สำหรับคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยพิจารณาให้เป็นไปตามเกณฑ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.2565 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนากิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ด้วย

2.3.1.2 สรุปสถานการณ์ที่เป็นนโยบายจากภายใน

สถานการณ์ที่เป็นนโยบายจากภายในในมหาวิทยาลัยสะท้อนถึงความต้องการและความคาดหวังตามวิสัยทัศน์พันธกิจ มหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีดังนี้

ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปรัชญา เป็นสถาบันที่มีปณิธานมุ่งมั่นในการส่งเสริมแสวงหา และพัฒนาความรู้ให้เกิดความเจริญอกงามทางภูมิปัญญาที่เพียบพร้อมด้วย วิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม เพื่อความคงอยู่ ความเจริญ และความป็นอารยะของชาติ

วิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ วิจัย และสร้างนวัตกรรมระดับโลก เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของศาสตร์แห่งแผ่นดิน

พันธกิจ

1. สร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
2. สร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย
3. สร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน

ค่านิยมหลัก มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน สืบสานสามัคคี มีคุณธรรม

เอกลักษณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มุ่งสร้างศาสตร์ แห่งแผ่นดินเพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ

อัตลักษณ์ สร้างสรรค์ศาสตร์แห่งแผ่นดิน เพื่อการกินดีอยู่ดีของชาติและของประชาคมโลก

ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างสรรค์ศาสตร์แห่งแผ่นดิน เพื่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการในระดับสากล

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานตามภารกิจบนหลักธรรมาภิบาล

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบูรณาการศาสตร์สุขภาพและนวัตกรรมทางการแพทย์ เพื่อสุขภาวะที่ดีของประชาชนและสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อความยั่งยืนภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลง

วิสัยทัศน์ พันธกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิสัยทัศน์ เป็นผู้นำในการสร้างและให้บริการความรู้ที่ตอบสนองพลวัตของสังคมโลกอย่างยั่งยืน

พันธกิจ ผลิตบุคลากรมืออาชีพทางวิศวกรรมที่มีคุณธรรม จริยธรรมและตอบสนองความต้องการของสังคม สร้างสรรค์งานวิจัย นวัตกรรม และให้บริการทางวิชาการสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน บริหารทรัพยากรของคณะอย่างมีประสิทธิภาพ สืบสาน ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และดำรงอัตลักษณ์/วิสัยทัศน์ของคณะ

ยุทธศาสตร์ 10 ปี

1. คณะที่ขับเคลื่อนโดยใช้ดิจิทัล (Digital Faculty) หมายถึง บุคลากรทุกคนต้องมี (Digital Mindset) ประกอบด้วย มีความแคล่วคล่องว่องไว (Agility) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ความร่วมมือ (Collaboration) มีทักษะสูง (High Skill) มีนวัตกรรม (Innovation): ADCHI อ่านว่า Ad-Chi แปลว่า มีพลัง

2. คณะที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ (Economically Sustainable Faculty) หมายถึง ความสามารถในการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน มีแผนงานรองรับความเสี่ยงจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

3. คณะที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (Socially Responsible Faculty) หมายถึง ความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

4. คณะที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมและวิจัย (Innovative and Research Faculty) หมายถึง พัฒนาคณะเป็นองค์กรวิจัยและนวัตกรรมด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่มีความเป็นเลิศในด้านศาสตร์แห่งแผ่นดิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.2568 ระดับปริญญาโท

จริยธรรม (Ethics)

1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ

ความรู้ (Knowledge)

1. นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนางานวิจัย
2. นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง

ทักษะ (Skills)

1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์
2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำงานวิจัยในสาขาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
3. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
4. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้

ลักษณะบุคคล (Character)

1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักถึงทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness)
3. นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
4. นิสิตสามารถแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้และการประเมินความสำคัญของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรกำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษา แบบมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ กำหนดให้มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทั้งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Stakeholders) และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders)

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Stakeholders) ประกอบด้วย คณาจารย์ (อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กรรมการดำเนินงานโครงการ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน) และนิสิตปัจจุบัน

กลุ่มที่ 1 อาจารย์ กลุ่มอาจารย์ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กรรมการดำเนินงานโครงการ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน

กลุ่มที่ 2 นิสิตปัจจุบัน นิสิตปัจจุบันคือรุ่น 21 และ รุ่น 22 เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2567 และ 2568 ตามลำดับ (หลักสูตรปรับปรุงนี้จะเริ่มบังคับใช้กับนิสิตรุ่น 23 ที่จะเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2569) นิสิตส่วนมากเป็นวิศวกรที่มีประสบการณ์การทำงานอยู่ในหน่วยงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชนจึงมีความต้องการและความคาดหวังในผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อองค์ความรู้และความก้าวหน้าในวิชาชีพ เช่น การปรับคุณภาพ การปรับระดับชำนาญการ/เชี่ยวชาญ การปรับระดับวิชาชีพจากภาคีวิศวกรเป็นสามัญวิศวกรและวุฒิวิศวกร ความก้าวหน้าในตำแหน่งบริหารขององค์กร

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders) ประกอบด้วย ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า และตัวแทนองค์กรวิชาชีพ

กลุ่มที่ 3 ผู้ใช้บัณฑิต กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตพิจารณาจากหน่วยงานที่บัณฑิตส่วนมากปฏิบัติงานอยู่ กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตที่สำคัญ ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมโยธาธิการและผังเมือง การประปานครหลวง เป็นต้น ทั้งนี้กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตส่วนหนึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานดังกล่าวที่เป็นศิษย์เก่าของหลักสูตรซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานได้มาศึกษาต่อในหลักสูตร ดังนั้นสามารถถือได้ว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้เรียนในอนาคตด้วย

กลุ่มที่ 4 ผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และผู้กำหนดทิศทาง การขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เป็นผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานระดับชาติ ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท การทางพิเศษแห่งประเทศไทย สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

กลุ่มที่ 5 ศิษย์เก่า หลักสูตรผลิตบัณฑิตมาตั้งแต่รุ่น 1 ถึง รุ่น 20 (พ.ศ. 2547 ถึง พ.ศ. 2567) การสำรวจความต้องการและความคาดหวังพิจารณาจากศิษย์เก่าในหน่วยงานที่ศิษย์เก่าส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่และได้ขึ้นเป็นผู้บริหารระดับสูง (อธิบดี รองอธิบดี ผู้อำนวยการสำนัก เป็นต้น) ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมโยธาธิการและผังเมือง การประปานครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย นักวิจัยในสถาบันการศึกษา รวมทั้งศิษย์เก่าที่เป็นเจ้าของกิจการ เป็นต้น

กลุ่มที่ 6 ตัวแทนองค์กรวิชาชีพ เนื่องจากองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเกี่ยวข้องเป็นสำคัญกับวิชาชีพวิศวกรรมโยธา การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้จึงพิจารณาสภาวิศวกร วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์เป็นองค์กรวิชาชีพที่สำคัญในการสำรวจความต้องการและความคาดหวัง โดยอ้างอิงตามผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาระดับปริญญาตรี (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE) ของสภาวิศวกรเป็นสำคัญ

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ. 2569 เพื่อใช้ประกอบการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาโดยคำนึงถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความคาดหวังในผลลัพธ์การเรียนรู้ ประโยชน์และความเหมาะสมของรายวิชา รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร การรวบรวมข้อมูลมีทั้งรูปแบบการสัมภาษณ์ การสำรวจด้วยแบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อยสรุปการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้อมูลความต้องการและความคาดหวัง	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รูปแบบการรวบรวมข้อมูล	จำนวน (คน)
คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	การสัมภาษณ์ด้วยคำถามปลายเปิด	8
คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้จากบัณฑิตและนิสิต อ้างอิงตามผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE) ของสภาวิศวกร 11 ผลลัพธ์	บัณฑิตและนิสิต	แบบสอบถามเพื่อประเมินคะแนนความสำคัญ โดยการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะที่สำคัญ (อันดับ 1 ถึง อันดับที่ 5)	41
คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้จากผู้ใช้บัณฑิต อ้างอิงตามผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE) ของสภาวิศวกร 11 ผลลัพธ์	ผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถามเพื่อประเมินคะแนนความสำคัญ โดยการจัดลำดับความสำคัญของคุณลักษณะที่สำคัญ (อันดับ 1 ถึง อันดับที่ 5)	35
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาตามผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE) ของสภาวิศวกร 11 ผลลัพธ์	ผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถามการให้คะแนน	35

ตารางที่ 2.1 สรุปการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย(ต่อ)

ข้อมูลความต้องการและความคาดหวัง	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รูปแบบการรวบรวมข้อมูล	จำนวน (คน)
ประโยชน์และความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา อ้างอิงตามร่างหลักสูตร	บัณฑิต นิสิต อาจารย์	แบบสอบถาม (น้อยที่สุด ถึงมากที่สุด คะแนน 1 ถึง 5) ค่าน้ำหนัก นิสิต:บัณฑิต:อาจารย์ 25:25:50	125 (นิสิต 74 คน บัณฑิต 45 คน อาจารย์ 6 คน)
ประโยชน์และความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา อ้างอิงตามร่างหลักสูตร	ผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถาม (น้อยที่สุด ถึงมากที่สุด คะแนน 1 ถึง 5) ค่าน้ำหนัก นิสิต:บัณฑิต:อาจารย์ 25:25:50	35
ความคิดเห็นของบัณฑิตเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร การรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาความพร้อมด้านต่างๆ	บัณฑิต	แบบสอบถามปลายเปิด	41
ความคิดเห็นที่ได้จากการวิพากษ์หลักสูตร	ผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิต นิสิต อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต ตัวแทนองค์กรวิชาชีพ หน่วยงานภายนอก: -กรมทางหลวง -ประปาส่วนภูมิภาค -บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด -บริษัท เอเชีย เอราวัณ จำกัด -การประปานครหลวง -กรมทางหลวง -กรมทางหลวงชนบท -การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย -กรมโยธาธิการและผังเมือง	การประชุมกลุ่มย่อย	22
ความคิดเห็นได้จากอาจารย์ การรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและการพัฒนาความพร้อมด้านต่างๆ	อาจารย์	การประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและกรรมการดำเนินโครงการ	

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้สรุปข้อมูลสถานการณ์และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยพิจารณาข้อมูลสถานการณ์จากภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องและข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สถานการณ์ที่เกี่ยวกับนโยบายจากภายนอก

- วิสัยทัศน์ประเทศไทยและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13
- เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs)
- ผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) ซึ่งเป็นองค์กรวิชาชีพหลัก
- ทักษะที่จำเป็นในตลาดแรงงานตามรายงาน Future of Jobs ของ World Economic Forum

สถานการณ์ที่เกี่ยวกับนโยบายจากภายใน

- ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิสัยทัศน์ พันธกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อมูลการสำรวจความต้องการและความคาดหวัง

- คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ
- คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ได้จากบัณฑิตและนิสิต
- คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ได้จากผู้ใช้บัณฑิต
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาอ้างอิงผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพ การศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE)
- ประโยชน์และความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาที่สำรวจได้จากบัณฑิต นิสิต อาจารย์
- ประโยชน์และความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาที่สำรวจได้จากผู้ใช้บัณฑิต
- ความคิดเห็นของบัณฑิตเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางที่ 2.2 สรุปการวิเคราะห์สถานการณ์ภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง

นโยบายจากภายนอกและภายใน	สาระสำคัญเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
นโยบาย/ยุทธศาสตร์/แผนงานด้านวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมโยธา	<ul style="list-style-type: none"> - วิสัยทัศน์ประเทศไทยและยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี - แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ - แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 - เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs)
องค์กรวิชาชีพ (สภาวิศวกร) ผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรอง คุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (Thailand Accreditation Board for Engineering Education, TABEE) ของสภา วิศวกร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 2. การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม 3. การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหา 4. การพิจารณาตรวจสอบ 5. การใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัย 6. การทำงานร่วมกันเป็นทีม 7. การติดต่อสื่อสาร

นโยบายจากภายนอกและภายใน	สาระสำคัญเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	8. ความรับผิดชอบของวิศวกรต่อโลก 9. จรรยาบรรณวิชาชีพ 10. การบริหารงานวิศวกรรม 11. การเรียนรู้ตลอดชีพ
ทักษะที่จำเป็นในตลาดแรงงาน ระหว่าง ปี ค.ศ. 2025 ถึง ปี ค.ศ. 2030 รายงาน Future of Jobs Report ของ World Economic Forum (ปี ค.ศ. 2025) 15 อันดับ	- การคิดและการแก้ปัญหา - การปรับตัว การยืดหยุ่นทางความคิดและความคล่องตัว - การเป็นผู้นำและการมีอิทธิพลต่อสังคม - การคิดเชิงสร้างสรรค์ - การสร้างแรงจูงใจและการตระหนักรู้ตนเอง - องค์กรความรู้ทางเทคโนโลยี - ความเห็นอกเห็นใจและการฟังอย่างตั้งใจ - ความสงสัยใคร่รู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต - การบริหารจัดการคนเก่งในองค์กร - การบริการและการเอาใจใส่ลูกค้า - ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลขนาดใหญ่ - การคิดเชิงระบบ - การบริหารจัดการทรัพยากร - การสร้างความน่าเชื่อถือและความละเอียดรอบคอบ - การควบคุมคุณภาพ
ความคาดหวังของมหาวิทยาลัยและคณะ	- ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วิสัยทัศน์ พันธกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	<p>ความรู้</p> - โครงสร้างของความรู้: ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และ ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยง การปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน ความรู้ระดับปริญญาโท: ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอด ความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบ และสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้: - สามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎีและงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและ พัฒนางานวิจัย - สามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้ สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง <p>ทักษะ</p> - โครงสร้างของทักษะ: ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง ทักษะทั่วไป ประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะ การทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการ ทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

นโยบายจากภายนอกและภายใน	สาระสำคัญเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	<p>ทักษะระดับปริญญาโท: การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสร้างความรู้ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่มสร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ และทักษะด้านดิจิทัล</p> <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์ - สามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง - สามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้ - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้ <p><u>จริยธรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างของจริยธรรม: การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย ทั้งนี้ หลักสูตรต้องกำหนดจริยธรรมที่เหมาะสมกับสาขาวิชาในแต่ละระดับคุณวุฒิ และจริยธรรมเฉพาะวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพ หรือประชาคมวิชาชีพ หรือจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ <p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม:</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ - แสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ <p><u>ลักษณะบุคคล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างของลักษณะบุคคล: ลักษณะบุคคลทั่วไป และลักษณะบุคคลตามวิชาชีพหรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง <p>บุคคลที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีเมตตา กรุณา รักการทำงานเป็นทีม ช่างสังเกต คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล ค่านิยมยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง การรักษาสีงแวดล้อม ความพอเพียง ความเท่าเทียมกันในสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคม ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบ อดทนในการทำงานตามวิชาชีพ ความรอบคอบ ความละเอียดถี่ถ้วน เป็นแบบอย่างได้ บุคลิกภาพดี มีการสื่อสารที่ดี คิดเป็นระบบ เชื่อมั่นในตนเอง มีสุนทรียนิยม มีศิลปนิสัย มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ รักการเล่น รักการแสดง เป็นนักบริหารจัดการ มีความคิดเชิงตรรกะ ความเป็นผู้ประกอบการ การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) เช่น การรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) การรู้สารสนเทศ (information Literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual Literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication Literacy) การรู้สังคม (Social Literacy) เป็นต้น ทั้งนี้หลักสูตรวิชาชีพ ควรกำหนดลักษณะบุคคลเฉพาะวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพด้วย โดยอาจเลือกลักษณะบุคคลทั่วไปมากำหนดเป็นคุณสมบัติที่เป็นจุดเน้นให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร</p>

นโยบายจากภายนอกและภายใน	สาระสำคัญเกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล:</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness) - สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ - สามารถแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย

สรุปผลการสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีดังต่อไปนี้

1. สรุปความต้องการและความคาดหวังเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากการสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้ทรงคุณวุฒิที่อยู่ในหน่วยงานที่กำหนดทิศทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิตด้วยสามารถสรุปได้ว่า คุณลักษณะที่สำคัญมาก ได้แก่ ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการสื่อสาร ทักษะการคิดวิเคราะห์ และความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาตนเอง

สรุปประเด็น คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีดังต่อไปนี้

- ความรู้ทางวิศวกรรมวิศวกรรมโยธา การออกแบบและความรอบรู้ในหลากหลายสาขา รวมถึงเทคนิคและเครื่องมือในการก่อสร้าง และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ความรู้ทางการบริหารโครงการ การบริหารองค์กร การจัดการทั้งบุคลากรและงบประมาณ และการควบคุมการก่อสร้าง
- ทักษะด้านการคิดและวิเคราะห์ในทางวิศวกรรม
- ทักษะด้านการสื่อสาร การใช้ภาษา การเขียน การนำเสนอ
- ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ วิศวกรมืออาชีพ
- ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม การใช้เครื่องมือและคอมพิวเตอร์
- การพัฒนาตนเอง การพัฒนาการเรียนรู้และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ข้อสรุปของคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิแสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์มีความสอดคล้องกับคุณลักษณะของวิชาชีพวิศวกร ผลลัพธ์การศึกษาตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ของสภาวิศวกร (TABEE) ดังนั้น คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงพิจารณาให้คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นไปตามผลลัพธ์การศึกษาของหลักสูตรของสภาวิศวกร 11 ผลลัพธ์ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรวิชาชีพหลักที่สำคัญในด้านวิศวกรรมโยธาของประเทศ

2. สรุปความต้องการและความคาดหวังเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากบัณฑิตและนิสิตปัจจุบัน

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่อ้างอิงตามผลลัพธ์การศึกษาตามเกณฑ์ของสภาวิศวกรทั้ง 11 ผลลัพธ์มีความสำคัญทั้งหมด คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่อ้างอิงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่สภาวิศวกรรับรอง 5 อันดับแรก ได้แก่

อันดับที่ 1 ความรู้ทางด้านวิศวกรรม

อันดับที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม

อันดับที่ 3 การติดต่อสื่อสาร

อันดับที่ 4 การเรียนรู้ตลอดชีพ

อันดับที่ 5 การบริหารงานวิศวกรรม

3. สรุปคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ได้ข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ทุกผลลัพธ์มีความสำคัญทั้งหมด โดย 5 อันดับแรก ได้แก่

อันดับที่ 1 ความรู้ทางด้านวิศวกรรม

อันดับที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม

อันดับที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหา

อันดับที่ 4 การบริหารงานวิศวกรรม

อันดับที่ 5 จรรยาบรรณวิชาชีพ

เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากบัณฑิตและนิสิตปัจจุบันเปรียบเทียบกับผลจากผู้ใช้บัณฑิต พบว่า คุณลักษณะสำคัญ 2 อันดับแรก ตรงกัน ได้แก่ ความรู้ทางด้านวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม ทั้งนี้การบริหารงานทางวิศวกรรม มีความสำคัญใน 5 ลำดับแรกของผู้ใช้บัณฑิตเช่นเดียวกับกลุ่มบัณฑิตและนิสิตปัจจุบัน ดังนั้นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงให้ความสำคัญกับความรู้ทางด้านวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม และการบริหารงานทางวิศวกรรม โดยคำนึงถึงผลลัพธ์อื่นด้วย

4. สรุปความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้จากรายวิชาส่วนมากอยู่ในระดับปานกลางถึงมากที่สุด และผลลัพธ์การเรียนรู้ในด้านการทำงานร่วมกันเป็นทีม การติดต่อสื่อสาร ความรับผิดชอบของวิศวกรต่อโลก จรรยาบรรณวิชาชีพ การบริหารงานวิศวกรรม และการเรียนรู้ตลอดชีพของทุกรายวิชาอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด สรุปผลการสำรวจที่สำคัญ มีดังนี้

- ทุกรายวิชาให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ ทั้ง 11 ผลลัพธ์ ในระดับปานกลางถึงมากที่สุด
- รายวิชาที่ให้ผลลัพธ์ด้านความรู้ทางวิศวกรรม ในระดับมาก ได้แก่ 01217515 การจัดการองค์การวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐาน 01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 01217597 สัมมนา 01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ 01217524 การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธา สำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน 01217534 การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน และวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ

- ทุกรายวิชาให้ผลลัพธ์ด้านการทำงานร่วมกันเป็นทีม การติดต่อสื่อสาร ความรับผิดชอบต่อโลก จรรยาบรรณวิชาชีพ การบริหารงานวิศวกรรม และการเรียนรู้ตลอดชีพ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด
- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรนำข้อมูลไปแจ้งต่ออาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณากำหนด ผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs) และจัดกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลที่เหมาะสม

5. สรุปผลการประเมินประโยชน์และความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาจากกลุ่มนิสิต บัณฑิต อาจารย์ ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า เนื้อหารายวิชาทุกวิชามีระดับของประโยชน์และความเหมาะสมมากที่สุด (สำหรับรายวิชาปัญหาพิเศษนั้น เนื้อหารายวิชาที่ได้รับชัดเจนถึงปัญหาที่จะศึกษาจึงได้รับการประเมินในระดับปานกลางถึงระดับมาก) รายวิชาที่ได้คะแนนมากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับ ได้แก่

- การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน
- การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ
- สัมมนา
- การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน
- การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน

6. สรุปผลการประเมินประโยชน์และความเหมาะสมของรายวิชาจากการสอบถามผู้ใช้บัณฑิต ผลการประเมินประโยชน์และความเหมาะสมของรายวิชาจากการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตแสดงให้เห็นว่า เนื้อหารายวิชาทุกรายวิชาที่มีประโยชน์และเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด (สำหรับรายวิชาปัญหาพิเศษนั้น เนื้อหารายวิชาที่ได้รับชัดเจนถึงปัญหาที่จะศึกษาจึงได้รับการประเมินในระดับปานกลางถึงระดับมาก) รายวิชาที่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ยรวมกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมี 3 รายวิชา ได้แก่

- การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน
- การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ
- การจัดการองค์กรทางวิศวกรรมโครงสร้าง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำข้อมูลไปแจ้งต่อผู้สอนเพื่อประโยชน์ในการจัดทำ ผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs) และนำผลไปพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงนำไปพิจารณาให้รายวิชา 01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และ 01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ ควรเป็นวิชาบังคับ
- เนื้อหารายวิชาทุกวิชามีประโยชน์และความเหมาะสมมากที่สุด ตามความเห็นของนิสิต บัณฑิต และอาจารย์
- เนื้อหารายวิชาทุกรายวิชาที่มีประโยชน์และเหมาะสม ตามความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต
- สำหรับกลุ่มของนิสิต บัณฑิต และอาจารย์ รายวิชาที่มีประโยชน์และความเหมาะสมที่ได้คะแนนมากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้คะแนนสูงสุด 5 อันดับ ได้แก่ การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ สัมมนา การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน

- สำหรับกลุ่มของกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต รายวิชาที่มีประโยชน์และความเหมาะสมที่ได้คะแนนมากกว่าคะแนนเฉลี่ยรวมกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน มี 3 รายวิชา ได้แก่ การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ การจัดการองค์กรทางวิศวกรรมโครงสร้าง

7. สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและการดำเนินงาน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและการดำเนินงาน สรุปได้ว่าบัณฑิตได้กล่าวถึงประโยชน์ของรายวิชาซึ่งสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำผลการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและการดำเนินงานไปพิจารณาพร้อมกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้าร่วมในการวิพากษ์หลักสูตร และแจ้งผู้สอนเพื่อใช้ในการจัดทำผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs) และกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสม

การนำผลการประชุมวิพากษ์หลักสูตรไปสู่การประชุมกรรมการฯและการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสนอคณะ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้จัดให้มีวิพากษ์หลักสูตรในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2568 โดยมีผู้เข้าร่วมการวิพากษ์ประกอบด้วย อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิต และนิสิต รวม 22 คน เพื่อร่วมวิพากษ์หลักสูตรใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1. การพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) 2. การพิจารณาร่างหลักสูตร (โครงสร้างหลักสูตร หน่วยกิต แผนการเรียนรู้อะไรวิชา) และ 3. การรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชาและการจัดการเรียนสอน สรุปประเด็นที่นำไปสู่การพัฒนาหลักสูตร มีดังนี้

1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายในที่ประชุมเห็นชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรนำเสนอ ทั้ง 5 ข้อ
2. ที่ประชุมเห็นชอบกับความสอดคล้องของ PLOs ทั้ง 5 PLOs ที่สอดคล้องกับความรู้ ทักษะ จริยธรรมและคุณลักษณะ ที่อ้างอิงตามผลลัพธ์ของหลักสูตรที่กำหนดสภาวิศวกร ทั้ง 11 ผลลัพธ์
3. ที่ประชุมเห็นชอบกับโครงสร้างหลักสูตรที่คงจำนวนหน่วยกิตไว้เท่าเดิม
4. ที่ประชุมเห็นชอบให้เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้ 01217515 การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อมุ่งเน้นด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน โดยเห็นชอบในการยกเลิกรายวิชา 01140520 องค์การและการจัดการ ซึ่งมีเนื้อหาที่เน้นด้านการบริหารงานโดยทั่วไป และเห็นชอบให้เปิดสอนวิชาการจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีเนื้อหาที่มุ่งเน้นการจัดการเกี่ยวกับองค์การด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเป็นสำคัญ
5. การปรับปรุงรายวิชา 01217535 วิศวกรรมเพื่อการจัดการภัยพิบัติ ควรมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับบริบทของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน เพื่อเสริมสร้างมุมมองเชิงระบบและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงได้นำไปพิจารณาปรับปรุงเนื้อหารายวิชา การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน ทั้งนี้เพื่อให้มีเนื้อหาที่ให้สอดคล้องการสอนเกี่ยวกับสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี
6. การปรับปรุงรายวิชา 01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ เสนอให้ปรับเนื้อหาและชื่อรายวิชาให้สะท้อนถึงการนำนวัตกรรมและปัญญาประดิษฐ์มาใช้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงรับไปพิจารณา

ดำเนินการปรับเนื้อหาและชื่อรายวิชาเป็น โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้สะท้อนถึงการสอนเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่เด่นชัด

7. ย้ายวิชาจากวิชา 01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ เป็นวิชาเอกบังคับ และย้าย วิชา 01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานไปเป็นวิชาเลือก
8. การปิดรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้ 01217514 การวางแผนและการจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 01217521 การประเมินผลและการฟื้นฟูสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐานและ 01217522 กรณีศึกษาระบบ โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ตามที่กรรมการเสนอเนื่องจากการไม่มีการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่ผ่านมา

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำข้อคิดเห็นไปพิจารณาดำเนินการประชุมหารือร่วมกับผู้สอนเพื่อร่วมกัน พัฒนาหลักสูตรและเพื่อการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และการพัฒนาความพร้อมด้านต่างๆเพื่อ ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ และการจัดทำหลักสูตรฉบับสมบูรณ์เพื่อเสนอคณะ วิศวกรรมศาสตร์

ทั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้และความต้องการโดย กำหนดให้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแต่ละผลลัพธ์มีดังนี้

ด้านความรู้ (Knowledge, K) มุ่งเน้นความรู้ทางด้านวิศวกรรม และพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาการคำนวณ พื้นฐานทางด้าน วิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อกำหนดกรอบความคิดในการแก้ปัญหาวิศวกรรม รวมทั้งการพัฒนา แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และวิศวกรรม หรือ ให้นิยาม รวมทั้งประยุกต์วิธีการ กระบวนการ กระบวนการ หรือ ระบบงานทางวิศวกรรมในการทำงานได้ การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม สามารถระบุปัญหา สืบค้นทางเอกสาร สร้างแบบจำลองรวมถึงสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบ และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ ซับซ้อน จนได้ข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้หลักการและเครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกองค์ประกอบ การออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของ ปัญหา สามารถหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทางวิศวกรรม ตามความต้องการและข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงข้อกำหนดด้านสังคม วัฒนธรรม ความปลอดภัย การอนามัยและ สิ่งแวดล้อม มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ และการพัฒนาที่ยั่งยืน อาทิ มูลค่าตลอดวัฏจักรชีวิต การปลดปล่อยคาร์บอน สุทธิเป็นศูนย์ และประเด็นทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารงานวิศวกรรม มีความรู้และความเข้าใจใน ด้านเศรษฐศาสตร์และการบริหารงานวิศวกรรมโดยคำนึงถึงความเสี่ยงและความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

ด้านทักษะ (Skill, S) มุ่งเน้นการพิจารณาตรวจสอบ สามารถตรวจสอบ วินิจฉัย ประเมินผล งานและ ปัญหาทางวิศวกรรมซึ่งครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การหาข้อมูล การทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมาย ข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และออกแบบ เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล การใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทันสมัย สามารถสร้าง เลือกลง และประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านั้น

ด้านจริยธรรม (Ethic, E) มุ่งเน้น จรรยาบรรณวิชาชีพ/วิชาการ มีความเข้าใจในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ที่สอดคล้องกับกฎหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เข้าใจถึงความหลากหลายทางสังคม

ด้านลักษณะบุคคล (Character, C) มุ่งเน้น การทำงานร่วมกันเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มในรูปแบบต่าง ๆ ได้ การติดต่อสื่อสาร สามารถติดต่อสื่อสารเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน การเขียนและอ่านแบบทางวิศวกรรม ตลอดจนสามารถออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน การเรียนรู้ตลอดชีพ ตระหนักถึงความจำเป็น และมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีพและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อาทิ การเรียนรู้ตลอดชีพและการพัฒนาตนเอง การปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ การคิดวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย ความรับผิดชอบของวิศวกรต่อโลก มีความเข้าใจและความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมในบริบทของสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน และกรอบของกฎหมาย รวมทั้งสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่มีต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยการแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU)

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 2

- PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล
- PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย
- PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน
- PLO 5 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

แผน 2

- PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล
- PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย
- PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน
- PLO 5 ผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิศวกรรมอย่างยั่งยืน

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

1. คำอธิบายโดยย่อ

1.1 แผน 1 แบบ ก 2

หลักสูตรกำหนดให้รายวิชา 01217599 และ รายวิชา 01217595 เป็นวิชาที่นิสิตในหลักสูตรทุกคนต้องเรียนรายวิชา 01217599 และ รายวิชา 01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักและระเบียบการวิจัยการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัย หลักและระเบียบการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์

ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการหรือและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อกำหนดและระเบียบของภาควิชาฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

1.2 แผน 2

หลักสูตรกำหนดให้รายวิชา 01217595 และ รายวิชา 01217591 เป็นวิชาที่นิสิตในหลักสูตรทุกคนต้องเรียนรายวิชา 01217599 และ รายวิชา 01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อให้สิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักและระเบียบการวิจัยการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระและระเบียบการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการศึกษาค้นคว้าอิสระ การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปรผล และการวิจารณ์ผลการศึกษาค้นคว้าอิสระ การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการหรือและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อกำหนดและระเบียบของภาควิชาฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรในการทำวิจัยไว้ใน PLO 5 ดังนี้

PLO 5 แผน 1 แบบ ก 2 ให้นิสิตผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

PLO 5 แผน 2 ให้นิสิตผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิศวกรรมอย่างยั่งยืน

2.1 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับแผน 1 แบบ ก 2 ประกอบด้วย การเลือกความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม นิสิตสามารถค้นคว้าความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยได้ และนิสิตสามารถดำเนินการวิจัยและนำเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้

2.2 แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับแผน 2 ประกอบด้วย การเลือกความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม นิสิตสามารถค้นคว้าความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยได้ และนิสิตสามารถดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระและนำเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน 2 การศึกษาค้นคว้าอิสระ

6 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

5.1 กำหนดให้นิสิตทุกคนต้องเรียนรายวิชา 01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐานและการบริหารเพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักและระเบียบการวิจัยการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัย หลักและระเบียบการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย เพื่อช่วยให้สามารถจัดทำโครงร่างหัวข้อวิจัยที่สนใจและจัดทำเป็นโครงการในเบื้องต้นได้

5.2 นิสิตสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาได้ตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน ในหัวข้อที่นิสิตสนใจ โดยการให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตจะกำหนดเวลาร่วมกันโดยมีกระบวนการแต่งตั้ง การนำเสนอโครงการและการสอบถามข้อกำหนดและระเบียบของภาควิชาฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

5.3 มหาวิทยาลัยและหลักสูตรมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย วารสารวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศให้นิสิตสามารถสืบค้นและดาวน์โหลดได้อย่างสะดวกและเพียงพอ

5.4 หลักสูตรมีทุนเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนิสิตทุกคน ตามระเบียบของโครงการฯ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้ นิสิตสามารถสมัครขอรับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากงานบริหารบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ตามประกาศทุนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้นิสิตเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

5.5 หลักสูตรจัดห้องสำหรับบัณฑิตศึกษาเพื่อให้นิสิตใช้เป็นห้องวิจัย ประชุม และปรึกษางานวิจัยร่วมกับอาจารย์

5.6 หลักสูตรมีการจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และประสานกับห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมโยธาเพื่อให้นิสิตสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการทำวิจัยได้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

6.1 นิสิตต้องเสนอคำร้องต่อหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าอิสระ และให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการอย่างน้อย 4 ท่านประกอบด้วย ประธานการสอบ 1 ท่าน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย 1 ท่าน

6.2 นิสิตต้องมาพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับคำแนะนำ รับมอบหมายงาน และรายงานความก้าวหน้างานวิจัยและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยตามเวลาที่ตกลงกับอาจารย์ที่ปรึกษา

6.3 นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษา

6.4 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

6.5 นิสิตต้องเผยแพร่ผลงานวิจัยตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

6.6 ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของการนำเสนอด้วยวาจาและรูปเล่มวิทยานิพนธ์ โดยประธานการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย

2) ข้อกำหนดเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

ไม่มี

2. ช่วงเวลา

ไม่มี

3. การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

ไม่มี

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

2.3.6.1 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน	องค์กร วิชาชีพ
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรม และ เทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึง จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างถูกต้องชัดเจน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทาง วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

2.3.6.2 แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน	องค์กร วิชาชีพ
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรม และ เทคโนโลยีดิจิทัล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึง จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างถูกต้องชัดเจน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 ผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดย บูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิศวกรรม อย่างยั่งยืน	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.3.7.1 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓			
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัล		✓		
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย			✓	
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน				✓
PLO 5 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ		✓		

2.3.7.2 แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓			
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัล		✓		
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย			✓	
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน				✓
PLO 5 ผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิศวกรรมอย่างยั่งยืน		✓		

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ ได้ร่วมกันการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและผลการวิจัยสถาบันซึ่งได้มีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมทั้งกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชา

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณา ตรวจสอบและประชุมทำความเข้าใจการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) หลักจากนั้นอาจารย์ผู้สอนนำไปพิจารณากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs และประเด็นความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และลักษณะบุคคล (Character) และสอดคล้องกับเป้าประสงค์ในการเน้นการส่งเสริม นิสิตให้สามารถเป็นนักวิชาการได้ตามเป้าหมายของหลักสูตรในแผน 1 แบบ ก 2 และการเน้นการส่งเสริม นิสิตให้สามารถ เป็นนักวิชาชีพได้ตามเป้าหมายของหลักสูตรในแผน 2

คณะกรรมการดำเนินโครงการฯ และอาจารย์ผู้สอนพิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์ทั้งระดับหลักสูตร ระดับชั้นปี และระดับรายวิชาแล้วจึงมีการกำหนดกระบวนการสอนและการประเมินการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ ต้องการและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและบริบทการพัฒนาของสังคมโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับหน่วยกิต และแผนการเรียนในแต่ละชั้นปีให้เอื้อต่อการเรียน การทำวิจัย การประชุมหารือร่วมกันระหว่างคณะกรรมการพัฒนา หลักสูตร คณะกรรมการดำเนินโครงการฯ และอาจารย์ผู้สอนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการวิพากษ์หลักสูตรเป็นกลไก สำคัญในการตัดสินใจกำหนดและออกแบบวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์ในการ จัดการเรียนการสอน และการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรตามหลักการ Backward Curriculum Design โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้าร่วมในการ วิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย การปรับปรุงเนื้อหาวิชา 2 รายวิชา ได้แก่ การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และรายวิชาโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การเปิดรายวิชาใหม่คือ การจัดการ องค์การทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการปิดรายวิชาที่ไม่มีการเรียนสอนในรอบหลักสูตรที่ผ่านมา ทั้งนี้เพื่อให้การ หลักสูตรที่ออกแบบในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่าง เหมาะสม

2.3.8.1 แผน 1 แบบ ก 2

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ ร่วมกันพิจารณาให้วิชา บังคับกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในการเลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ (PLO 1) ให้มุ่งเน้นความรู้ด้านวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม การออกแบบและพัฒนา เพื่อหาคำตอบของปัญหา และการบริหารงานวิศวกรรม โดยให้นำมาพิจารณาให้อยู่ในกระบวนการการเรียนการสอน และมีการวัดผลในวิชาบังคับและวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน วิชาเอกบังคับ ได้แก่ วิชาการวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน วิชาการจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐาน วิชาการวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ วิชานโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง

พื้นฐาน ทั้งนี้ให้จัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตสามารถสื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง (PLO 4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทาง วิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (PLO 2) ให้มุ่งเน้นทักษะการพิจารณาตรวจสอบ และการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร โดยให้นำมาพิจารณาให้อยู่ในกระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลในวิชาเลือกต่างๆตามเหมาะสม เช่น วิชาการวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงาน โครงสร้างพื้นฐาน วิชาวัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน วิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐาน วิชาการประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และ จรรยาบรรณนักวิจัย (PLO 3) ให้มีการนำไปพิจารณาให้มีการบรรยายในวิชาสัมมนาและมีกิจกรรมในรายวิชาการเทียบ วิจัยด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและให้ติดตามผลลัพธ์ในการทำวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้า อิสระด้วย โดยอาศัยการตรวจสอบผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและบัณฑิตวิทยาลัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นลักษณะบุคคลที่เน้นผลลัพธ์การสื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน (PLO 4) ให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาและกรรมการ ดำเนินงานโครงการร่วมกันจัดกิจกรรมและติดตามการประเมินผลจากกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

ผลลัพธ์ในการดำเนินการวิจัยสำหรับแผน 1 แบบ ก 2 นั้น กำหนดให้นิสิตสามารถผลิตผลงานวิจัยโดย บุรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ (PLO 5) โดยนิสิตจะได้รับผลลัพธ์ผ่านกระบวนการเรียนการสอนวิชาการเทียบวิจัยด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและนำไปสู่ การค้นคว้าวิจัยได้จริงในวิชาวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องผลิตผลงานวิจัยผ่านเกณฑ์ตามระเบียบ ของภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเป็นผู้ให้ความรู้ กำกับดูแลและ ประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ในการผลิตบัณฑิตในสายวิชาการ ตามแผนการเรียนแผน 1 แบบ ก 2

2.3.8.2 แผน 2

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯร่วมกันพิจารณาให้วิชา บังคับกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในการเลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ (PLO 1) ให้มุ่งเน้นความรู้ด้านวิศวกรรม การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม การออกแบบและพัฒนา เพื่อหาคำตอบของปัญหา และการบริหารงานวิศวกรรม โดยให้นำมาพิจารณาให้อยู่ในกระบวนการเรียนการสอน และมีการวัดผลในวิชาบังคับและวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน วิชาเอกบังคับ ได้แก่ วิชาการวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน วิชาการจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐาน วิชาการวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ วิชานโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐาน ทั้งนี้ให้จัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตสามารถสื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง (PLO 4)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (PLO 2) ให้มุ่งเน้นทักษะการพิจารณาตรวจสอบ และการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร โดยให้นำมาพิจารณาให้อยู่ในกระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลในวิชาเลือกต่างๆตามเหมาะสม เช่น วิชาการวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน วิชาวัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน วิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน วิชาการประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งนี้บัณฑิตที่ศึกษาตามแผน 2 จะได้เลือกเรียนในวิชาเลือกทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เพื่อให้บัณฑิตได้มีความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในสายวิชาชีพวิศวกรรมได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย (PLO 3) ให้มีการนำไปพิจารณาให้มีการบรรยายในวิชาสัมมนาและมีกิจกรรมในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและให้ติดตามผลลัพธ์ในการทำวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระด้วย โดยอาศัยการตรวจสอบผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและบัณฑิตวิทยาลัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นลักษณะบุคคลที่เน้นผลลัพธ์การสื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน (PLO 4) ให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาและกรรมการดำเนินงานโครงการร่วมกันจัดกิจกรรมและติดตามการประเมินผลจากกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

ผลลัพธ์ในการดำเนินการวิจัยสำหรับแผน 2 นั้น กำหนดให้บัณฑิตสามารถผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนากระบวนการทางวิศวกรรมอย่างยั่งยืน (PLO 5) โดยบัณฑิตจะได้รับผลลัพธ์ผ่านกระบวนการเรียนการสอนวิชาการระเบียบวิธีวิจัยด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและนำไปสู่การค้นคว้าวิจัยได้จริงในวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต และต้องผลิตผลงานวิจัยผ่านเกณฑ์ตามระเบียบของภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเป็นผู้ให้ความรู้กำกับดูแลและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ในการผลิตบัณฑิตในสายวิชาการ ตามแผนการเรียนแผน 2 ได้

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 2

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		13	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
01217597	สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ		13	หน่วยกิต
01217511	การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Planning and Management)		3(3-0-6)
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ (Project Planning, Management and Control)		3(3-0-6)
01217515*	การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Engineering Organization Management)		3(3-0-6)
01217533	นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Public Policy for Infrastructure Engineering)		3(3-0-6)
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Research Methodology in Infrastructure Engineering and Management)		1(1-0-2)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	เลือกเรียนจากตัวอย่างวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
01217513	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Geoinformatics for Infrastructure Engineering)		3(3-0-6)

01217523	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน (Advanced Engineering Materials for Infrastructures)	3(3-0-6)
01217524	การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน (Analysis and Design in Civil Engineering for Infrastructures Works)	3(3-0-6)
01217525	การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง (Applications of Building Information Modeling in Construction)	3(3-0-6)
01217534	การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Maintenance)	3(3-0-6)
01217535**	การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน (Disaster and Climate Change Management for Sustainable Infrastructure)	3(3-0-6)
01217536**	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Smart City Infrastructure and AI Applications)	3(3-0-6)
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Selected Topics in Infrastructure Engineering and Management)	1-3
01217598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และ/หรือรายวิชาในภาควิชาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
01217599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-12

** รายวิชาปรับปรุง

3.2 หลักสูตรแผน 2

3.2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		13	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ		6	หน่วยกิต
3.2.3 รายวิชา			
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
01217597 สัมมนา (Seminar)			1,1
- วิชาเอกบังคับ		13	หน่วยกิต
01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Planning and Management)			3(3-0-6)
01217512 การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ (Project Planning, Management and Control)			3(3-0-6)
01217515* การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Engineering Organization Management)			3(3-0-6)
01217533 นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Public Policy for Infrastructure Engineering)			3(3-0-6)
01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Research Methodology in Infrastructure Engineering and Management)			1(1-0-2)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
เลือกเรียนจากตัวอย่างวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า		15	หน่วยกิต
01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน (Geoinformatics for Infrastructure Engineering)			3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

01217523	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน (Advanced Engineering Materials for Infrastructures)	3(3-0-6)
01217524	การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน (Analysis and Design in Civil Engineering for infrastructures Works)	3(3-0-6)
01217525	การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง (Applications of Building Information Modeling in Construction)	3(3-0-6)
01217534	การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Maintenance)	3(3-0-6)
01217535**	การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน (Disaster and Climate Change Management for Sustainable Infrastructure)	3(3-0-6)
01217536**	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Smart City Infrastructure and AI Applications)	3(3-0-6)
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Selected Topics in Infrastructure Engineering and Management)	1-3
01217598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และ/หรือรายวิชาในภาควิชาวิศวกรรมโยธาที่มีรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต
01217595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)		3, 3

3.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.3.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.3.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

** รายวิชาปรับปรุง

3.4 คำอธิบายรายวิชา

- 01217511 การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Infrastructure Planning and Management)
ระบบโครงสร้างพื้นฐาน นโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ข้อรับรอง และ/หรือข้อจำกัด สำหรับโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการเงิน ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านกฎหมาย การจัดการและดำเนินโครงการโครงสร้างพื้นฐาน และกรณีศึกษา
Infrastructure system, infrastructure development policy, warrants and/or constraints for infrastructure projects, engineering, economic, financial, social, environment and legal aspects, infrastructure projects implementation and management and case study.
- 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.
- 01217513 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Geoinformatics for Infrastructure Engineering)
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและภูมิสารสนเทศศาสตร์ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การรับรู้จากระยะไกล ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ การสำรวจด้วยโดรน การประมวลผลภาพ การสกัดข้อมูลและการจำแนกประเภทข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล การประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์และวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับสาขาอื่น และโครงงานย่อย
Basic concept in Infrastructure and Geoinformatic. Geographic Information System (GIS). Remote Sensing (RS). Global Positioning System (GPS). Drone surveying. Image processing. Data correction. Data extraction. Data classification. Application for infrastructure engineering. Application for related field. Mini project.
- 01217515* การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Infrastructure Engineering Organization Management)
แนวคิดเกี่ยวกับองค์การและการจัดการสภาพแวดล้อมขององค์การวิศวกรรมบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการ การวางแผนและการวางแผนโครงสร้าง

* รายวิชาเปิดใหม่

องค์การเพื่อกำหนดโครงสร้างองค์การที่เหมาะสม ภาวะผู้นำและการควบคุม การ
ประมุขงานภาครัฐ การจัดการและควบคุมโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การ
สื่อสารภายในองค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Concepts of organizations and management of engineering
organizational environment. Roles and responsibilities of managers.
Planning and organizational structuring to establish practical organizational
framework. Leadership and control. Public sector project bidding.
Management and control of infrastructure construction projects.
Communication within organization and with related parties.

01217523 วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Advanced Engineering Materials for Infrastructures)

วัสดุซีเมนต์เชื่อมประสานขั้นสูง คอนกรีตสมรรถนะสูง คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตเสริมเส้นใย
คอนกรีตพอลิเมอร์ และคอนกรีตผสมเถ้าลอย เทคโนโลยีสมัยใหม่และวัสดุประกอบขั้นสูงสำหรับ
การก่อสร้างและการฟื้นฟูสภาพโครงสร้างพื้นฐาน วัสดุประกอบไม้ด้านวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับงานใน
โครงสร้างพื้นฐาน วัสดุที่ยั่งยืนสำหรับสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง กรณีศึกษา

Advanced cementitious materials. High performance concrete. High strength
concrete. Fibrous, polymer and fly ash concrete. Modern technology and advanced
composite material for infrastructure construction and retrofit. Advanced
engineered wood composites for infrastructure. Sustainable materials for the built
environment. Case study.

01217524 การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Analysis and Design in Civil Engineering for Infrastructures Works)

เทคนิคการดำเนินงานโครงการโครงสร้างพื้นฐาน ข้อพิจารณาในการเลือกเทคนิคการ
ออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การเลือกประเภทฐานราก การสำรวจและวางผังโครงการ
งานดิน การออกแบบและก่อสร้างฐานราก การเลือกประเภทโครงสร้างเหนือพื้นดิน หลักการ
ออกแบบและควบคุมงานคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง โครงสร้างเหล็กและโครงสร้าง
ชั่วคราว

Operational technique of infrastructures project. Consideration for selecting the
design and construction techniques for infrastructures project. Foundation selection.
Project survey and layouts. Earth works, design and construction of foundation.
Selection of above ground structure. Design and construction principle of reinforced
concrete works. Prestressed concrete, steel structure, and temporary structures.

01217525 การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
(Applications of Building Information Modeling in Construction)

เรียนรู้กระบวนการภายใต้พื้นฐานของแบบจำลอง 3 มิติอัจฉริยะที่ให้ข้อมูลเชิงลึกและเครื่องมือสำหรับสถาปนิก วิศวกร และผู้เชี่ยวชาญด้านงานก่อสร้างในการวางแผน ออกแบบก่อสร้าง และจัดการอาคารและโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแบบจำลองสารสนเทศอาคาร การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

Learning an intelligent 3D model-based process that gives architecture, engineering, and construction professionals the insight and tools to more efficiently plan, design, construct, and manage the buildings and infrastructure. Software packages for building information modeling. Applications of building information modeling in construction engineering and management.

01217533 นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Public Policy for Infrastructure Engineering)

นิยามของนโยบายสาธารณะ วิวัฒนาการของนโยบายสาธารณะของสากลและประเทศไทย บริบทของนโยบายสาธารณะในประเทศไทย กระบวนการหรือวงจรนโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา นโยบายสาธารณะด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

Definition of public policy. Evolution of public policy in international context and in Thailand. Context of public policy in Thailand. Public policy process or public policy cycle. Case studies of public policies related to infrastructure development.

01217534 การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
(Infrastructure Maintenance)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษา วงจรชีวิตของโครงสร้างพื้นฐาน วิธีการบำรุงรักษา การเสื่อมสภาพของวัสดุ เทคนิคการตรวจสอบและวิธีการประเมินสภาพโครงสร้าง การวิเคราะห์การจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน การเสริมกำลังทางโครงสร้างและทางธรณีเทคนิค

The introduction to maintenance. Life cycle of infrastructure. Method of maintenance. Material degradation. Inspection techniques and evaluation methods for structures. Analysis for budget allocation for maintenance. Maintenance of infrastructure. Structural and geotechnical strengthening.

01217535** การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
(Disaster and Climate Change Management for Sustainable Infrastructure)

การจัดการโครงสร้างพื้นฐานเพื่อความยั่งยืน มุ่งเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการผนวกแนวคิดความยั่งยืนเข้ากับการจัดการและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน กระบวนการวางแผนที่รอบคอบ การออกแบบที่เน้นประสิทธิภาพ และการจัดการที่คำนึงถึงผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติธรรมชาติและวิกฤติที่มนุษย์สร้างขึ้น การใช้

เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการเฝ้าระวังและวิเคราะห์สถานการณ์ แนวทางจัดการในภาวะฉุกเฉินและ
แนวทางการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต

Infrastructure management for sustainability focuses on learning to integrate principles of sustainability into management and development of infrastructure. Careful planning processes, efficient design, and management practices that consider economic, social, and environmental impacts. Assessment of risks from natural disasters and human-made crises is emphasized. Utilization of modern technologies for monitoring and situation analysis. Emergency management strategies and infrastructure recovery approaches to prepare for future challenges.

01217536** โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
(Smart City Infrastructure and AI Applications)

หลักการ แนวคิด และองค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์
การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานในเมืองอัจฉริยะ ครอบคลุม
ระบบคมนาคมและขนส่งอัจฉริยะ ระบบผังเมืองอัจฉริยะ ระบบสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ระบบ
พลังงานอัจฉริยะ ระบบประปาและบำบัดน้ำอัจฉริยะ อาคารอัจฉริยะ ระบบบริหารภาครัฐอัจฉริยะ
และระบบจัดการภัยพิบัติอัจฉริยะ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโครงสร้างพื้นฐาน
เมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความมั่นคงปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวทางไซเบอร์ที่
เกี่ยวข้องกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในเมืองอัจฉริยะ

Principles, concepts and components of smart city. Introduction to artificial intelligence (AI). AI applications in smart city infrastructure management including smart mobility, smart urban planning, smart environment, smart energy, smart waterworks and wastewater treatment, smart building, smart governance and smart disaster management. Domestic and international case studies in AI applications in smart city infrastructure. Cyber security and privacy in AI application in smart city.

01217591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร 1(1-0-2)
(Research Methodology in Infrastructure Engineering and Management)

หลักและระเบียบการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร การวิเคราะห์
ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่าง
และเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการ
นำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Research principles and methods in infrastructure engineering and management, problem analysis for research topic identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Research analysis, result

** รายวิชาปรับปรุง

	explanation and discussion, report writing, presentation and preparation for journal publication.	
01217595	<p>การศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อที่น่าสนใจระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้ายของปริญญาโท</p> <p>Independent study on interesting topic at the master's degree level, compiled into a report and presented in the final oral examination.</p>	3
01217596	<p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร (Selected Topics in Infrastructure Engineering and Management)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาค</p> <p>Selected topics in infrastructure engineering and management at the master's degree level, topics are subject to change each semester.</p>	1-3
01217597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in infrastructure engineering and management at the master's degree level.</p>	1
01217598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาและค้นคว้าทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in infrastructure engineering and management at the master's degree level and compile into a written report.</p>	1-3
01217599	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compiled into a thesis.</p>	1-12

3.5 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

3.5.1 แผน 1 แบบ ก 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ							
01217511	การวางแผนและการจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้หลักการของระบบโครงสร้าง พื้นฐานและนโยบายการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อวางแผนงานและบริหารจัดการ โครงการภายใต้ข้อกำหนดด้านสังคม สิ่งแวดล้อม กฎหมายได้ CLO 2 วิเคราะห์ความเหมาะสมด้าน เศรษฐศาสตร์และการเงินของโครงการ วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้	✓				
01217512	การวางแผนการจัดการและ การควบคุมโครงการ	CLO 1 เลือกใช้หลักการในการวางแผนและ ควบคุมโครงการด้านวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐานได้ CLO 2 เลือกใช้เทคนิคและโปรแกรมด้านการ จัดการวิศวกรรมโยธาเพื่อตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมโครงการ	✓				
01217515	การจัดการองค์การ วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้ระบบและกระบวนการ จัดการที่จำเป็นต่อการบริหารองค์การ CLO 2 เลือกใช้หลักการบริหารและ กระบวนการจัดการองค์การให้สอดคล้องกับ บทบาทขององค์การและสภาวะแวดล้อมที่ หลากหลาย	✓				
01217533	นโยบายสาธารณะทางด้าน วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 วิเคราะห์แนวทางหรือข้อเสนอเชิง นโยบายที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโครงสร้าง พื้นฐานโดยใช้ความรู้ในกระบวนการนโยบาย สาธารณะและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ CLO 2 นำเสนอแนวนโยบายด้านโครงสร้าง พื้นฐานที่เหมาะสม โดยผ่านกระบวนการ ทำงานกลุ่ม การอภิปราย และการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากกรณีศึกษา	✓				✓
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหาร	CLO 1 ใช้หลักการ ขั้นตอน และวิธีการวิจัย ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		<p>CLO 2 นำเสนอผลการค้นคว้าความรู้ทางวิชาการและทบทวนวรรณกรรมที่ทันสมัยโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการสืบค้น</p> <p>CLO 3 ระบุหลักการในการรวบรวมและสรุปตัวอย่าง สำหรับวิเคราะห์และวิจารณ์ผลเบื้องต้นได้</p> <p>CLO 4 วิพากษ์ผลงานวิจัยโดยระบุช่องว่างงานวิจัย และนำเสนอกรอบแนวคิดในการพัฒนางานวิจัยได้</p> <p>CLO 5 จัดเตรียมบทความการประชุมทางวิชาการและสื่อในการนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ตามจรรยาบรรณวิชาการ</p>				✓	✓
01217597	สัมมนา	<p>CLO 1 อภิปรายความรู้ แนวคิดและเทคโนโลยีเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>CLO 2 วิพากษ์โดยเชื่อมโยงกฎระเบียบและยกตัวอย่างกรณีศึกษาด้านจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อประชาชนและบทลงโทษ จากการกระทำผิดจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>CLO 3 นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยการร่วมมือในการจัดสัมมนาร่วมกัน</p>	✓			✓	
01217599	วิทยานิพนธ์	<p>CLO1 เลือกความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม</p> <p>CLO 2 ค้นคว้าความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยได้</p> <p>CLO 3 ดำเนินการวิจัยและนำเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้</p>	✓	✓			
วิชาเอกเลือก							
01217513	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	<p>CLO 1 เปรียบเทียบเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการสำรวจข้อมูลระยะไกลที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้</p>	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		CLO 2 เลือกใช้เทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกล และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจ การจัดการในการวางแผน และพัฒนางานด้านวิศวกรรมได้ CLO 3 วิเคราะห์ข้อมูลของโครงการวิศวกรรมด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานโดยนำเสนอเป็นโครงการกลุ่มได้	✓				
01217523	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการใช้งาน โครงสร้างพื้นฐาน CLO 2 วิเคราะห์พฤติกรรมของวัสดุวิศวกรรมภายใต้ปัจจัยที่มีผลกระทบในการออกแบบและใช้งานวัสดุทางวิศวกรรม CLO 3 ออกแบบการพัฒนาวัสดุวิศวกรรมเพื่อฟื้นฟูสภาพโครงสร้างโดยคำนึงถึงความยั่งยืนได้	✓				
01217524	การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้หลักการสำรวจ การออกแบบและการวางผังโครงการสำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้ CLO 2 วิเคราะห์พฤติกรรมของโครงสร้างภายใต้แรงกระทำได้ CLO 3 ออกแบบฐานราก โครงสร้างเหนือพื้นดิน โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างชั่วคราวได้	✓				
01217525	การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง	CLO 1 สร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM) ในการจัดการข้อมูลสารสนเทศอาคารภายใต้ข้อกำหนดของงานก่อสร้างได้ CLO 2 วิเคราะห์แบบจำลอง BIM เพื่อการวางแผน ออกแบบ และจัดการโครงสร้างพื้นฐาน CLO 3 พัฒนาระบบงานในการจัดการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานด้วย BIM โดยนำเสนอเป็นโครงการร่วมกัน	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01217534	การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้หลักการในการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตของโครงสร้างพื้นฐาน CLO 2 เลือกใช้เทคนิคในการตรวจสอบและประเมินผลการบำรุงรักษาภายใต้ข้อกำหนดของโครงการได้ CLO 3 พัฒนาระบบการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานได้โดยนำเสนอเป็นโครงการกลุ่ม	✓				
01217535	การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน	CLO 1 วิเคราะห์หลักพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่ดี CLO 2 เสนอวิธีการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ CLO 3 เลือกใช้วิธีการบริหารจัดการสินทรัพย์ของรัฐบาลในสภาวะการวิกฤตด้านสาธารณสุข	✓				
01217536	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	CLO 1 วิเคราะห์ความท้าทายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะเพื่อเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน CLO 2 ประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง เพื่อเลือกใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ CLO 3 สื่อสารแนวความคิดการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการหรือแนวทางการแก้ปัญหา ร่วมกับผู้อื่น	✓				
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	CLO 1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาเฉพาะทางในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้ CLO 2 ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมโยธาขั้นสูงในการแก้ปัญหาเฉพาะทางได้อย่างเหมาะสม CLO 3 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาเฉพาะทางทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้อย่าง		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี					
01217598	ปัญหาพิเศษ	<p>CLO 1 วิเคราะห์ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมที่เหมาะสม</p> <p>CLO 2 ดำเนินการวิจัยและค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้</p> <p>CLO 3 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าปัญหาพิเศษได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี</p>		✓			
				✓			
						✓	

3.5.2 แผน 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ							
01217511	การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้หลักการของระบบโครงสร้างพื้นฐานและนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อวางแผนงานและบริหารจัดการโครงการภายใต้ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายได้ CLO 2 วิเคราะห์ความเหมาะสมด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินของโครงการวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้	✓				
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	CLO 1 เลือกใช้หลักการในการวางแผนและควบคุมโครงการด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้ CLO 2 เลือกใช้เทคนิคและโปรแกรมด้านการจัดการวิศวกรรมโยธาเพื่อตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมโครงการ	✓				
01217515	การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้ระบบและกระบวนการจัดการที่จำเป็นต่อการบริหารองค์การ CLO 2 เลือกใช้หลักการบริหารและกระบวนการจัดการองค์การให้สอดคล้องกับบทบาทขององค์การและสภาวะแวดล้อมที่หลากหลาย	✓				
01217533	นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 วิเคราะห์แนวทางหรือข้อเสนอเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานโดยประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจในกระบวนการนโยบายสาธารณะและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ CLO 2 นำเสนอแนวนโยบายด้านโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม โดยผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม การอภิปราย และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากกรณีศึกษา	✓				✓
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	CLO 1 ใช้หลักการ ขั้นตอน และวิธีการวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		<p>CLO 2 นำเสนอผลการค้นคว้าความรู้ทางวิชาการและทบทวนวรรณกรรมที่ทันสมัยโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการสืบค้น</p> <p>CLO 3 ระบุหลักการในการรวบรวมและสรุปตัวอย่าง สำหรับวิเคราะห์และวิจารณ์ผลเบื้องต้นได้</p> <p>CLO 4 วิพากษ์ผลงานวิจัยโดยระบุช่องว่างงานวิจัย และนำเสนอกรอบแนวคิดในการพัฒนางานวิจัยได้</p> <p>CLO 5 จัดเตรียมบทความการประชุมทางวิชาการและสื่อในการนำเสนอผลงานทางวิชาการได้ตามจรรยาบรรณวิชาการ</p>				✓	✓
01217595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	<p>CLO1 เลือกความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม</p> <p>CLO2 ค้นคว้าความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัยได้</p> <p>CLO3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระและนำเสนอผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาทางวิชาชีพที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน</p>	✓	✓			
01217597	สัมมนา	<p>CLO 1 อภิปรายความรู้ แนวคิดและเทคโนโลยีเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>CLO 2 วิพากษ์โดยเชื่อมโยงกฎระเบียบและยกตัวอย่างกรณีศึกษาด้านจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อประชาชนและบทลงโทษ จากการกระทำผิดจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>CLO 3 นำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยการร่วมมือในการจัดสัมมนาร่วมกัน</p>	✓			✓	
วิชาเอกเลือก							
01217513	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เปรียบเทียบเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการสำรวจข้อมูลระยะไกลที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		CLO 2 เลือกใช้เทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลระยะไกล และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการสำรวจ การจัดการในการวางแผน และพัฒนางานด้านวิศวกรรมได้ CLO 3 วิเคราะห์ ข้อมูลของโครงการวิศวกรรมด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานโดยนำเสนอเป็นโครงการกลุ่มได้	✓				
01217523	วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้วัสดุวิศวกรรมขั้นสูงที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการใช้งานโครงสร้างพื้นฐาน CLO 2 วิเคราะห์พฤติกรรมของวัสดุวิศวกรรมภายใต้ปัจจัยที่มีผลกระทบในการออกแบบและใช้งานวัสดุทางวิศวกรรม CLO 3 ออกแบบการพัฒนาวัสดุวิศวกรรมเพื่อฟื้นฟูสภาพโครงสร้างโดยคำนึงถึงความยั่งยืนได้	✓				
01217524	การวิเคราะห์และออกแบบทางวิศวกรรมโยธาสำหรับงานโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้หลักการสำรวจ การออกแบบ และการวางผังโครงการสำหรับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้ CLO 2 วิเคราะห์พฤติกรรมของโครงสร้างภายใต้แรงกระทำ CLO 3 ออกแบบฐานราก โครงสร้างเหนือพื้นดิน โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างชั่วคราวได้	✓				
01217525	การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศอาคารในงานก่อสร้าง	CLO 1 สร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร (BIM) ในการจัดการข้อมูลสารสนเทศอาคารภายใต้ข้อกำหนดของงานก่อสร้างได้ CLO 2 วิเคราะห์แบบจำลอง BIM เพื่อการวางแผน ออกแบบ และจัดการโครงสร้างพื้นฐาน CLO 3 พัฒนาระบบงานในการจัดการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานด้วย BIM โดยนำเสนอเป็นโครงการร่วมกัน	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01217534	การบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน	CLO 1 เลือกใช้หลักการในการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานให้เหมาะสมกับวัฏจักรชีวิตของโครงสร้างพื้นฐาน CLO 2 เลือกใช้เทคนิคในการตรวจสอบและประเมินผลการบำรุงรักษาภายใต้ข้อกำหนดของโครงการได้ CLO 3 พัฒนากระบวนการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานได้โดยนำเสนอเป็นโครงการกลุ่ม	✓				
01217535	การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน	CLO 1 วิเคราะห์หลักพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่ดี CLO 2 เสนอวิธีการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ CLO 3 เลือกใช้วิธีการบริหารจัดการสินทรัพย์ของรัฐบาลในสภาวะการวิกฤตด้านสาธารณสุข	✓				
01217536	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	CLO 1 วิเคราะห์ความท้าทายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะเพื่อเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน CLO 2 ประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง เพื่อเลือกใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ CLO 3 สื่อสารแนวความคิดการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการหรือแนวทางการแก้ปัญหา ร่วมกับผู้อื่น	✓		✓		✓
01217596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	CLO 1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาเฉพาะทางในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้ CLO 2 ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมโยธาขั้นสูงในการแก้ปัญหาเฉพาะทางได้อย่างเหมาะสม CLO 3 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาเฉพาะทางทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้อย่าง		✓	✓		✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี					
01217598	ปัญหาพิเศษ	<p>CLO 1 วิเคราะห์ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมที่เหมาะสม</p> <p>CLO 2 ดำเนินการวิจัยและค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานได้</p> <p>CLO 3 นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าปัญหาพิเศษได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี</p>		✓			
				✓			
						✓	

3.6 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

3.6.1 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	01217511	1	01217597	1
	01217512	1	01217599	1
	01217515	1		
	01217591	1		
	01217597	1		
	01217533	1	01217599	1
	01217599	1		
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล	01217511	2	01217599	1 2
	01217515	2		
	01217512	2		
	01217591	3		
	01217597	3		
	01217599	1 2	01217599	1 2
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	01217597	2	01217597	2
	01217591	5	01217599	3
	01217599	3	01217599	3
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน	01217591	2 5	01217599	3
	01217597	3		
	01217533	2	01217599	3
	01217599	3		
PLO 5 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ	01217591	2 4	01217599	3
	01217599	3	01217599	3

3.6.2 แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	01217511	1	01217597	1
	01217512	1	01217595	1
	01217515	1		
	01217591	1		
	01217597	1		
	01217533	1	01217595	1
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี ดิจิทัล	01217511	2	01217595	1 2
	01217515	2		
	01217512	2		
	01217591	3		
	01217597	3		
	01217595	1 2	01217595	1 2
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึง จรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	01217597	2	01217597	2
	01217591	5	01217595	3
	01217595	3	01217595	3
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	01217591	2 5	01217595	3
	01217597	3		
	01217533	2	01217595	3
	01217595	3		
PLO 5 ผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดย บูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อ พัฒนาระบบการทางวิศวกรรมอย่างยั่งยืน	01217591	2 4	01217595	3
	01217595	3	01217595	3

3.7 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	บางแขน
เลขลำดับที่ 3-5 (217)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเฉพาะ
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางโครงสร้างพื้นฐาน
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.8 แผนการศึกษา

3.8.1 แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217511	การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)
01217515	การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1(1-0-2)
01217597	สัมมนา	<u>1</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217533	นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217599	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>12(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217597	สัมมนา	1
01217599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217599	วิทยานิพนธ์	<u>3</u>
	รวม	<u>3</u>

3.8.2 แผน 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217511	การวางแผนและการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217512	การวางแผนการจัดการและการควบคุมโครงการ	3(3-0-6)
01217515	การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
01217591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร	1(1-0-2)
01217597	สัมมนา	<u>1</u>
	รวม	<u>11(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217533	นโยบายสาธารณะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>9(- -)</u>
	รวม	<u>12(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	3
01217597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>10(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01217595	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	<u>3</u>
	รวม	<u>3</u>

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์จริง การบูรณาการความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารพร้อมทั้งสอดแทรกการเรียนรู้ผ่านการค้นคว้าเพื่อให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตตามปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนดว่า “เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต”

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

4.1 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	<p>1) การจัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดหลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อออกแบบกระบวนการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร</p> <p>2) การเรียนรู้ผ่านการสอดแทรกประสบการณ์จริง กรณีศึกษา การศึกษาดูงาน</p> <p>3) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project-Based Learning) งานที่มอบหมาย การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในกรณีศึกษาจากปัญหาจริง เพื่อฝึกฝนให้เลือกใช้ข้อมูลกระบวนการวางแผนและจัดการ และเครื่องมือในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารในการวิเคราะห์และการบริหารโครงการ</p>	<p>1) ประเมินจากการทดสอบ การบ้าน การอภิปราย การสังเกตและการตอบคำถามในชั้นเรียนในรายวิชาที่มีการถ่ายทอดความรู้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อออกแบบกระบวนการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารและการประยุกต์ใช้ความรู้กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน</p> <p>2) ประเมินจากรายงาน การอภิปราย การสังเกต การตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนทัศนะจากการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง</p> <p>3) ประเมินจากคุณภาพของโครงการและความสัมฤทธิ์ผลของโครงการและงานที่ได้รับมอบหมาย การอภิปรายผลการจัดทำโครงการ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การตอบคำถาม รายงานโครงการ (ถ้ามี) การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม</p>
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัล	<p>1) การเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติในการตรวจสอบ วิเคราะห์ เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางวิศวกรรมและสารสนเทศที่ทันสมัย รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ในการวางแผนและการบริหารทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารทั้งจากแบบจำลอง ตัวอย่างกรณีศึกษา ประสบการณ์จริง</p>	<p>1) ประเมินจากการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ผลงานที่การปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม รายงานโครงการ (ถ้ามี) การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	2) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสัมมนา (Seminar-Based Learning) อาจเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานวิชาชีพที่มีประสบการณ์ร่วมในการถ่ายทอดการเลือกใช้เครื่องมือที่ทันสมัย 3) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project-Based Learning) งานที่มอบหมาย การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในกรณีศึกษาจากปัญหาจริง เพื่อประเมินปัญหาและเลือกใช้เครื่องมือในการวางแผนและการบริหารทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร 4) เรียนรู้ผ่านการดำเนินงานวิจัย (Research-Based Learning) โดยเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางวิศวกรรมและสารสนเทศที่ทันสมัยในการแก้ไขปัญหาและวิเคราะห์ผลเพื่อการวางแผนและบริหารจัดการ	2) ประเมินจากรายงาน การอภิปราย การสังเกต การตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนทัศนะจากการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง 3) ประเมินจากคุณภาพของโครงการและความสัมพันธ์ผลของโครงการและงานที่ได้รับมอบหมาย การอภิปรายผลการจัดทำโครงการ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การตอบคำถาม รายงานโครงการ (ถ้ามี) การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม 4) ประเมินความเหมาะสมในการใช้เครื่องมือและสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัยในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การวางแผนและการบริหารจัดการผ่านกระบวนการวิจัยอย่างมีขั้นตอน
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	1) ให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพผ่านการถ่ายทอดในวิชาสัมมนาและในรายวิชาบังคับ 2) เรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา ประสบการณ์จริงจากผู้เชี่ยวชาญในองค์กรวิชาชีพ ฝึกให้ระบุโทษและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน 3) การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยฝึกปฏิบัติในการวิพากษ์เชื่อมโยงและเปรียบเทียบผ่านการจัดสัมมนาและการบรรยายจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานวิชาชีพ 4) เรียนรู้การปฏิบัติตามจรรยาบรรณผ่านการดำเนินงานวิจัย (Research-Based Learning) และเลือกใช้เครื่องมือในการตรวจสอบตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้	1) ประเมินจากการทดสอบในรายวิชาที่มีการถ่ายทอดความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ 2) ประเมินจากการสังเกตการแสดงออกถึงความรับผิดชอบตามจรรยาบรรณวิชาชีพในการจัดทำโครงการและการทำงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน 3) ประเมินจากการอภิปราย วิพากษ์ การตอบคำถาม ความสามารถในการระบุโทษและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนจากการผิดจรรยาบรรณทางวิชาชีพ 4) ประเมินจากการปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการวิจัย
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน	1) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project-Based Learning) และงานที่มอบหมาย โดยการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฝ่ายวิศวกรรมและฝ่ายอื่น 2) การจัดการกระบวนการเรียนให้มีการฝึกฝนในการติดต่อสื่อสาร การตั้งคำถามและการ	1) ประเมินจากรายงานโครงการ (ถ้ามี) การอภิปรายผลปฏิบัติการ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม 2) ประเมินจากการสังเกตกระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วม (เช่น การมอบหมายงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	<p>นำเสนอทั้งในวิชาเรียน การจัดสัมมนา การทำโครงการ รวมถึงการนำเสนอผลงานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าอิสระ</p> <p>3) การมอบหมายให้ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสืบค้นความรู้และงานวิจัยเพื่อฝึกฝนการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>4) การสร้างกระบวนการเชื่อมโยงรายวิชาและกิจกรรมของหลักสูตรให้สอดคล้องกับกระบวนการขอรับรองเพื่อเพิ่มชั่วโมงพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ (Continuing Professional Development, CPD) ของสภาวิศวกร</p>	<p>ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย)</p> <p>ความสัมฤทธิ์ผลของโครงการ (สำหรับกรณีที่เป็นโครงการกลุ่มที่จัดร่วมกันทั้งชั้นเรียนให้กับหน่วยงานภายนอกจะสอดคล้องตรงการประเมินทางอ้อมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากผู้เข้าร่วมภายนอก หากสามารถดำเนินการได้)</p> <p>3) ประเมินจากความเหมาะสมในการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสืบค้นความรู้และงานวิจัย</p> <p>4) ประเมินจากการแสดงออกถึงการใช้ช่องทางและสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ</p>
<p>PLO 5 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ</p>	<p>1) การจัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดกระบวนการวิจัย การจัดเตรียม การเลือกใช้หลักการและวิธีการวิจัยและการจัดเตรียมบทความและการนำเสนอในวิชาการระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>2) เรียนรู้ผ่านการดำเนินงานวิจัย (Research-Based Learning) โดยเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางวิศวกรรมและสารสนเทศที่ทันสมัย</p>	<p>1) ประเมินจากการสังเกตการแสดงผลงานถึงกระบวนการวิจัย คุณภาพการจัดเตรียมบทความและการนำเสนอในวิชาการระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>2) ประเมินจากความเหมาะสมในการใช้หลักการขั้นตอนและเครื่องมือในการวิจัยจากการสังเกตและติดตามการวิจัย</p> <p>3) ประเมินจากการเผยแพร่และนำเสนอผลงานวิจัยและการตอบคำถามในการนำเสนอโครงการวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้า ร่างบทความ การเผยแพร่ผลงานวิจัย การสอบปากเปล่า และเล่มวิทยานิพนธ์</p>

4.2 แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
<p>PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอด หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อออกแบบ กระบวนการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหาร 2) การเรียนรู้ผ่านการสอดแทรกประสบการณ์จริง กรณีศึกษา การศึกษาดูงาน 3) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project-Based Learning) งานที่มอบหมาย การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในกรณีศึกษาจาก ปัญหาจริง เพื่อฝึกฝนให้เลือกใช้ข้อมูล กระบวนการวางแผนและจัดการ และ เครื่องมือในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารในการวิเคราะห์และการ บริหารโครงการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการทดสอบ การบ้าน การ อภิปราย การสังเกตและการตอบคำถามใน ชั้นเรียนในรายวิชาที่มีการถ่ายทอดความรู้ หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานใน การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อออกแบบ กระบวนการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารและการประยุกต์ใช้ความรู้ กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน 2) ประเมินจากรายงาน การอภิปราย การสังเกต การตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนทัศนะ จากการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง 3) ประเมินจากคุณภาพของโครงการและความ สัมฤทธิ์ผลของโครงการและงานที่ได้รับ มอบหมาย การอภิปรายผลการจัดทำ โครงการ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การตอบคำถาม รายงานโครงการ (ถ้ามี) การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม
<p>PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน โดยใช้ เครื่องมือทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี ดิจิทัล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติในการตรวจสอบ วิเคราะห์ เลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี ทางวิศวกรรมและสารสนเทศที่ทันสมัย รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ในการวางแผนและ การบริหารทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหารทั้งจากแบบจำลอง ตัวอย่าง กรณีศึกษา ประสบการณ์จริง 2) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ผ่านการสัมมนา (Seminar-Based Learning) อาจเชิญ วิทยากรผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานวิชาชีพที่มี ประสบการณ์ร่วมในการถ่ายทอดการเลือกใช้ เครื่องมือที่ทันสมัย 3) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project-Based Learning) งานที่มอบหมาย การ เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในกรณีศึกษาจาก ปัญหาจริง เพื่อประเมินปัญหาและเลือกใช้ เครื่องมือในการวางแผนและการบริหารทาง วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการนำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย ผลงานที่การปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม รายงานโครงการ (ถ้ามี) การบ้าน การบันทึก การทำงานกลุ่ม 2) ประเมินจากรายงาน การอภิปราย การสังเกต การตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนทัศนะ จากการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง 3) ประเมินจากคุณภาพของโครงการและความ สัมฤทธิ์ผลของโครงการและงานที่ได้รับ มอบหมาย การอภิปรายผลการจัดทำ โครงการ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การตอบคำถาม รายงานโครงการ (ถ้ามี) การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	4) เรียนรู้ผ่านการดำเนินงานวิจัย (Research-Based Learning) โดยเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางวิศวกรรมและสารสนเทศที่ทันสมัยในการแก้ไขปัญหาและวิเคราะห์ผลเพื่อการวางแผนและบริหารจัดการ	4) ประเมินความเหมาะสมในการใช้เครื่องมือและสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัยในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การวางแผนและการบริหารจัดการผ่านกระบวนการวิจัยอย่างมีขั้นตอน
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย	<p>1) ให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพผ่านการถ่ายทอดในวิชาสัมมนาและในรายวิชาบังคับ</p> <p>2) เรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา ประสบการณ์จริงจากผู้เชี่ยวชาญในองค์กรวิชาชีพ ฝึกให้ระบุโทษและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชน</p> <p>3) การจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยฝึกปฏิบัติในการวิพากษ์เชื่อมโยงและเปรียบเทียบผ่านการจัดสัมมนาและการบรรยายจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานวิชาชีพ</p> <p>4) เรียนรู้การปฏิบัติตามจรรยาบรรณผ่านการดำเนินงานวิจัย (Research-Based Learning) และเลือกใช้เครื่องมือในการตรวจสอบตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้</p>	<p>1) ประเมินจากการทดสอบเกี่ยวกับหลักจรรยาบรรณในรายวิชาที่มีการถ่ายทอดความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>2) ประเมินจากการสังเกตการแสดงออกถึงความรับผิดชอบตามจรรยาบรรณวิชาชีพในการจัดทำโครงการและการทำงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน</p> <p>3) ประเมินจากการอภิปราย วิพากษ์ การตอบคำถาม ความสามารถในการระบุโทษและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนจากการผิดจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p> <p>4) ประเมินจากการปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการวิจัย</p>
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน	<p>1) การเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project-Based Learning) และงานที่มอบหมาย โดยการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฝ่ายวิศวกรรมและฝ่ายอื่น</p> <p>2) การจัดการกระบวนการเรียนให้มีกรณีศึกษาในการติดต่อสื่อสาร การตั้งคำถามและการนำเสนอทั้งในวิชาเรียน การจัดสัมมนา การทำโครงการ รวมถึงการนำเสนอผลงานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าอิสระ</p> <p>3) การมอบหมายให้ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสืบค้นความรู้และงานวิจัยเพื่อฝึกฝนการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p>	<p>1) ประเมินจากรายงานโครงการ (ถ้ามี) การอภิปรายผลปฏิบัติการ การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การบ้าน การบันทึกการทำงานกลุ่ม</p> <p>2) ประเมินจากการสังเกตกระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วม (เช่น การมอบหมายงาน ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย) ความสัมฤทธิ์ผลของโครงการ (สำหรับกรณีที่เป็นโครงการกลุ่มที่จัดร่วมกันทั้งชั้นเรียนให้กับหน่วยงานภายนอกจะสอดแทรกการประเมินทางอ้อมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากผู้เข้าร่วมภายนอก หากสามารถดำเนินการได้)</p> <p>3) ประเมินจากความเหมาะสมในการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสืบค้นความรู้และงานวิจัย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	4) การสร้างกระบวนการเชื่อมโยงรายวิชาและ กิจกรรมของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ กระบวนการขอรับรองเพื่อเพิ่มชั่วโมงพัฒนา ความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ (Continuing Professional Development, CPD) ของ สภาวิศวกร	4) ประเมินจากการแสดงออกถึงการใช้ช่องทาง และสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ต่อเนื่อง ทางวิชาชีพ
PLO 5 ผลิตผลงานตามความต้องการ ของผู้ใช้งาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อ พัฒนาระบบการทางวิศวกรรมอย่าง ยั่งยืน	1) การจัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอด กระบวนการศึกษาค้นคว้าอิสระ การ จัดเตรียม การเลือกใช้หลักการและวิธีการ วิจัยและการจัดเตรียมบทความและการ นำเสนอในวิชาการระเบียบวิธีวิจัย 2) เรียนรู้ผ่านการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทาง วิศวกรรมและสารสนเทศที่ทันสมัย	1) ประเมินจากการสังเกตการแสดงออกถึง กระบวนการวิจัย คุณภาพการจัดเตรียม บทความและการนำเสนอในรายวิชาการระเบียบ วิธีวิจัย 2) ประเมินจากความเหมาะสมในการใช้ หลักการ ขั้นตอน และเครื่องมือ เทคโนโลยี ทางวิศวกรรมและสารสนเทศในการวิจัยจาก การสังเกตและติดตามการวิจัย 3) ประเมินจากการเผยแพร่และนำเสนอผลงาน ศึกษาค้นคว้าอิสระ และการตอบคำถามใน การนำเสนอโครงการการวิจัย การนำเสนอ ความก้าวหน้า ร่างบทความ การเผยแพร่ ผลงานวิจัย การสอบปากเปล่า และเล่ม รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณาจารย์ในหลักสูตรที่เป็นผู้สอนและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 และข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพ คณาจารย์ในหลักสูตรมีคุณวุฒิและประสบการณ์ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ และได้รับการสนับสนุนจากภาควิชา ได้มีส่วนร่วมในการเป็นกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในองค์กรวิชาชีพทั้งในระดับหน่วยงาน สมาคม องค์กรในระดับประเทศและนานาชาติ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธามีแผนพัฒนาบุคลากรพร้อมทั้งงบประมาณและทุนสนับสนุนในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานเพื่อให้มีความพร้อมทั้งในการสอนและให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีกระบวนการกำกับดูแลและติดตามการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ในหลักสูตรและนำผลการประเมินการปฏิบัติงานมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

หลักสูตรมีการกำกับดูแลและติดตามผลให้อาจารย์มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและนำผลการประเมินมาใช้เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

การวิเคราะห์ความพร้อมของอาจารย์และศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนโดยทางภาควิชาและกรรมการดำเนินงานโครงการฯจะประชุมพิจารณาจัดสรรอาจารย์ผู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพเพื่อสอนในรายวิชาของหลักสูตรและมีกลไกและทุนสนับสนุนในการพัฒนาอาจารย์ที่จัดสรรโดยภาควิชาและคณะเป็นประจำทุกปี มีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม สัมมนา เผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะการสอนและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้คณาจารย์นำองค์ความรู้ที่ได้จากการบริการวิชาการและการวิจัยมาถ่ายทอดและเชื่อมโยงกับงานวิจัยกับทั้งหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การวัดและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้มีการส่งเสริมให้คณาจารย์เลือกใช้วิธีและกระบวนการประเมินผลที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทั้งการประเมินทางตรงและทางอ้อม เช่น การสอบ การประเมินโครงการ การประเมินคุณภาพการนำเสนอ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การประเมินความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ หลักสูตรยังกำหนดให้มีกระบวนการประเมินทางอ้อมทั้งจากการสอบถามผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการของนิสิต เป็นต้น

กรรมการดำเนินงานของหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อนำผลการประเมินมาพิจารณา เพื่อให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงการเรียนการสอน แจ้งผลการประเมินให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบและนำไปสู่การบริหารจัดการในกระบวนการเรียนการสอนและคำปรึกษาในการทำวิจัย

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 และระบบติดตามภาระงานอาจารย์ และได้รับการแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณาจารย์มีความเชี่ยวชาญตาม ข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพ มีคุณวุฒิและประสบการณ์ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพและได้มีส่วนร่วมในการเป็นกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในองค์กรวิชาชีพทั้งในระดับหน่วยงาน สมาคม องค์กรในระดับประเทศและนานาชาติ

อาจารย์ในหลักสูตรมีความเชี่ยวชาญครอบคลุมในความรู้หลักทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามกลุ่มสาขาดังนี้

1. วิศวกรรมโครงสร้าง
2. วิศวกรรมปฐพี
3. วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง
4. วิศวกรรมขนส่ง
5. วิศวกรรมสำรวจ

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

ภาควิชา มีการประชุมกรรมการบริหารซึ่งมีกรรมการที่เป็นตัวแทนจากสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ ในการวางแผนบริหารจัดการ จัดสรรภาระงาน ติดตามการประเมินผลและทบทวนการบริหารจัดการให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติและได้รับการพัฒนา ให้มีคุณวุฒิและความสามารถเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 และระบบติดตามภาระงานอาจารย์ และข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพ ภาควิชาสนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาทาง วิชาการและวิชาชีพ ดังนี้

- อาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตามที่บัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยกำหนด และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอนและมีประสบการณ์ด้านการสอนมีผลงานทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 กำหนดให้มีผลงานอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปี

- ภาควิชาและคณะฯมีการจัดทำแผนงบประมาณในการพัฒนาบุคลากร
- ภาควิชา คณะฯ และมหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- ภาควิชาและโครงการฯ สนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายวิจัยทั้งในภาควิชาและการบูรณาการความร่วมมือกับทั้งองค์กรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และนอกมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์ไปสู่ระดับสากลอันจะถ่ายทอดไปสู่การพัฒนางานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป
- ภาควิชาสนับสนุนให้อาจารย์มีบทบาทในองค์กรวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศ เช่น นายกสมาคมกรรมการวิชาชีพ กรรมการสภาวิศวกร เป็นต้น
- มหาวิทยาลัยและภาควิชา มีกระบวนการการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ การประเมินภาระงาน การปรับปรุงกรอบภาระงานให้สอดคล้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบและความเชี่ยวชาญทั้งการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

กำหนดให้อาจารย์จัดทำแผนการสอนและการประเมินให้สอดคล้องกับความรับผิดชอบ ผลลัพธ์การเรียนรู้โดยสามารถเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อถ่ายทอดและนำองค์ความรู้สู่การสอนและการทำวิจัยต่อไป โครงการมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยและศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิปริญญา ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.	
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวฉนิศา รุ่งแจ้ง	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541	
			เกียรตินิยมอันดับสอง				
			วศ.ม. Ph.D.	วิศวกรรมโยธา Civil and Environmental Engineering	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Wisconsin-Madison, USA.	2544 2556	
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจิรัฏฐ์ เทพรัักษ์	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2555	
			M.Sc.	Soil Mechanics	Imperial College London, UK.	2555	
			Ph.D.	Civil Engineering	The University of Tokyo, Japan	2560	
3	ศาสตราจารย์	นายวันชัย ยอดสุดใจ	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540	
			M.Eng.	Civil Engineering	Tokyo Institute of Technology, Japan	2543	
			D.Eng.	International Development Engineering	Tokyo Institute of Technology, Japan	2546	
4	รองศาสตราจารย์	นายสโรช บุญศิริพันธ์	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544	
			M.S.	Transportation Engineering	Georgia Institute of Technology, USA.	2546	
			Ph.D.	Transportation Engineering	Georgia Institute of Technology, USA.	2552	
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุสิทธิ์ ฉายประกายแก้ว	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546	
			เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง				
			M.Eng. Ph.D.	Geotechnical and Geoenvironmental Civil and Environmental Engineering	Asian Institute of Technology Utah State University, USA.	2548 2555	

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายก่อโชค จันทรวงกูร รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523 M.Eng. (Geotechnical Engineering) Asian Institute of Technology, 2526 Ph.D. (Civil Engineering) University of Waterloo, Canada, 2536	งานวิจัย 1. การศึกษาพฤติกรรมของ โดอะแพรมวอลลิในพื้นที่กรุงเทพด้วย ไฟไนท์อีลิเมนต์, 2565 2. การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์กำลังรับ น้ำหนักบรรทุกที่ปลายเสาเข็มในดิน ทรายด้วยวิธีไฟไนท์อีลิเมนต์แบบ 3 มิติ, 2567 3. Utilizing Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) for Earthwork Fill Height Determination in Road Construction, 2566	01217591	01217591
			01217595	01217595
			01217596	01217596
			01217597	01217597
			01217598	01217598
			01217599	01217599
2	นางสาวมนิศา รุ่งแจ้ง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับสอง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Civil and Environmental Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2556	งานวิจัย 1. แบบจำลองความจริงเสริม (AR) สำหรับงานก่อสร้างระบบไฟฟ้าใต้ดิน และการประเมินผลการเลือกใช้ แบบจำลองด้วย FUZZY AHP, 2566 2. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โครงสร้าง พื้นฐานการขนส่งทางน้ำ เพื่อประเมิน ความรุนแรงและจัดทำแผนที่อันตราย, 2566 3. การจำลองสถานที่ตั้งของศูนย์ ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าโดยพิจารณา การจ่ายไฟฟ้าคั้นระบบ, 2567 4. แบบจำลองลอจิกสำหรับพฤติกรรม การเลือกรูปแบบการเดินทางและการ ประยุกต์ใช้สำหรับการเดินทาง ท่องเที่ยวสู่ภาคตะวันออก, 2567 5. ปัจจัยสำคัญในการจัดลำดับรูปแบบ การพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ในประเทศไทย, 2567	01217511	01217511
			01217591	01217523
			01217595	01217534
			01217596	01217591
			01217597	01217595
			01217598	01217596
			01217599	01217597
				01217598
				01217599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายจักรพันธ์ เทือกดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.S. (Civil Engineering) Massachusetts Institute of Technology, USA., 2547 M.Eng. (Civil and Environmental Engineering) Massachusetts Institute of Technology, USA., 2549 Ph.D. (Structures and Materials) Massachusetts Institute of Technology, USA., 2554	งานวิจัย 1. Bio-Waste-Based Lightweight Cement Blocks with Antibacterial Performance, 2565 2. Industrial Wastewater Sludge as Potential Filler Materials for Fabrication of Lightweight Concrete Blocks, 2565 3. Using Biowastes and Nonmetallic Fraction from Printed Circuit Board Waste to Fabricate Ecofriendly Lightweight Cement Blocks, 2566	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599
4	นายจิรภัฏ เทพักษ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 M.Sc. (Soil Mechanics) Imperial College London, UK., 2555 Ph.D. (Civil Engineering) The University of Tokyo, Japan, 2560	งานวิจัย 1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกา เคลื่อนตัวและความลึกของกำแพงกัน ดินบนชั้นดินเหนียวกรุงเทพฯ, 2567 2. Effect of Different Soil Type at Diaphragm Wall Tip on Diaphragm Wall Behavior, 2565 3. Performance and Behavior of Diaphragm Wall of Underground Automatic Car Park Project in Bangkok Subsoil, 2565 4. Behavior And Performance of a Diaphragm Wall for an Underground Automatic Car Park in Bangkok, 2567 5. Time-Dependent Diaphragm Wall Deformation for Braced Excavation during Construction Pause in Bangkok, 2567		01217515 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นายชวเลข วณิชเวทิน รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2513 M.Eng. (Traffic Engineering) The University of New South Wales, Australia, 2517 Ph.D. (Transportation and Traffic Engineering) The University of New South Wales, Australia, 2531	งานวิจัย 1. การคัดเลือกระบบขนส่งมวลชนขนาด รองในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตโดยวิธีการ วิเคราะห์ทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุ ลักษณะ และวิธีการจัดลำดับชนิดเข้า ศูนย์กลาง กรณีศึกษา เส้นทาง เมือง ภูเก็ต ถึง หาดป่าตอง, 2566 2. ระดับความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยใน พื้นที่ภาคใต้ โดยการประยุกต์ใช้ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS), 2566 3. การศึกษาปัจจัยในการจัดลำดับจุด เสี่ยงทางแยกในเขตเมือง: เทศบาล ตำบลดอนหัวฬ่อ จังหวัดชลบุรี, 2567	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599
6	นายทรงพล จารูวิศิษฐ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่งเหรียญทอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 M.Eng. (Civil Engineering) University of Tokyo, Japan, 2541 Ph.D. (Civil Engineering) University of Tokyo, Japan, 2544	งานวิจัย 1. ผลกระทบจากการบดบังของอาคารคู่ ต่อแรงดันลมที่กระทำต่ออาคารสูงโดย ใช้โปรแกรมทางพลศาสตร์ของไหลเชิง คำนวณ, 2565 2. ผลกระทบจากอาคารกีดขวางด้านหน้า ต่อแรงดันลมที่กระทำต่ออาคารสูงโดย ใช้โปรแกรมทางพลศาสตร์ของไหลเชิง คำนวณ, 2565 3. การศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักเปลือก ถังเหล็กทรงกระบอกแนวตั้งและ แนวนอนเพื่อหารูปแบบถังที่ออกแบบ ได้ประหยัด, 2567 4. การศึกษากำลังการรับแรงเฉือนของ สลักรับแรงเฉือนโดยการเสริมเหล็ก เสริมรับแรงเฉือน และเสริมแผ่นเหล็ก รับแรงเฉือนของรอยต่อชิ้นส่วนสะพาน รูปกล่องคอนกรีตสำเร็จรูป, 2568 5. การศึกษาค่ากำลังอัดระบุที่เหมาะสม ของรอยต่อแบบเปียกของโครงสร้าง คานรูปกล่องสำเร็จรูป, 2568	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	ว่าที่ร้อยตรี ธนัช สุขวิมลเสรี รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมสำรวจ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540	งานวิจัย 1. การประเมินพื้นที่น้ำท่วมในลุ่มน้ำลำ พระเพลิงด้วยแบบจำลอง MIKE FLOOD, 2566 2. การวิเคราะห์แผนผังเตือนภัยน้ำท่วม และพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม, 2566 3. Simulation of flood protection using Hec Ras Modeling: A case study of the Lam Phra Phloeng river basin, 2567 4. Flood Mitigation Strategies in Ubon Ratchathani and Sisaket Provinces: A Study Using Mike Flood Modelling, 2567	01217591 01217596 01217597 01217598 01217599	01217513 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599
8	นายบารเมศ วรธนะภูติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Geotechnical Engineering) University of Illinois Urbana-Champaign, USA., 2542 Ph.D. (Geotechnical Engineering) University of Illinois Urbana- Champaign, USA., 2549	งานวิจัย 1. การศึกษาพฤติกรรมของ ไดอะแฟรมวอลลิในพื้นที่กรุงเทพด้วย ไฟไนต์เอลิเมนต์, 2565 2. อิทธิพลการก่อสร้างอุโมงค์ต่อฐานราก เสาเข็มในชั้นดินกรุงเทพฯโดย แบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์, 2567 3. การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์กำลังรับ น้ำหนักบรรทุกที่ปลายเสาเข็มในดิน ทรายด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ, 2567	01217521 01217523 01217591 01217596 01217597 01217598	01217523 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	นายปัญญาวุธ จิรติลก รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 M.Eng. (Civil Engineering) The University of Tokyo, Japan, 2558 Ph.D. (Civil Engineering) The University of Tokyo, Japan, 2561	งานวิจัย 1. 3D mesoscale simulation of the influence of corrosion on loss of tension stiffening in reinforced concrete, 2565 2. Investigating the effect of rebar corrosion order and arrangement on cracking behaviour of RC panels using 3D discrete analysis, 2565 3. Prevention of concrete breakout failure of expansion anchor in tension by post-installed reinforcement: Discrete analysis and experiment, 2565 4. An analytical study on residual performance of reinforced concrete half-joints subjected to corrosion in different zones, 2568 5. Using a discrete mesoscopic simulation to study the combined effects of local corrosion in the re-entrant corner of a reinforced concrete half-joint, 2568		01217534 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางปิยนุช เวทย์วิวัฒน์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 M.Sc. (Construction Management) University of Colorado, USA., 2540 D.Eng. (Construction Engineering and Infrastructure Management) Asian Institute of Technology, 2550	งานวิจัย	01217591	01217591
		1. การศึกษาสาเหตุและการเพิ่มคุณค่า ของงานเปลี่ยนแปลงภายในโครงการ	01217595	01217595
		ก่อสร้าง: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง	01217596	01217596
		อาคารพักอาศัยในกรุงเทพมหานคร,	01217597	01217597
		2565	01217598	01217598
		2. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพัน ต่อองค์กร ของวิศวกรในอุตสาหกรรม	01217599	01217599
ก่อสร้างไทย, 2567				
3. Topology Optimization-Based Reinforced Concrete Beams: Design and Experiment, 2565				
4. Explore Owner Organizational Capability in Thai Construction Industry, 2568				
5. Infrastructure and Sustainable Development Goals: Unveiling Latent Factors in Bangkok, 2568				

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นายปิยะ โชติกไกร ศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 MSCE (Civil Engineering) The University of Texas at Austin, USA., 2544 Ph.D. (Civil Engineering) Purdue University, USA., 2547	งานวิจัย	01217591	01217523
		1. Monitoring Damage in PC Slabs	01217595	01217591
		by Modal and Ultrasonic Tests,	01217596	01217595
		2566	01217597	01217596
		2. Effect of bolt-tightening torques	01217598	01217597
		of couplers on load capacities of	01217599	01217598
tube-coupler scaffolds, 2567		01217599		
3. Effect of elevated temperature				
exposure on the flexural				
behavior of steel-polypropylene				
hybrid fiber-reinforced concrete,				
2567				
4. Enhancing tensile performance				
of CFRP-steel single-lap joints:				
Effects of spew fillets, surface				
grooving, and adhesive layer				
type and thickness, 2568				
5. Evaluation of the compressive				
mechanical properties of				
sulfate-damaged concrete using				
linear and nonlinear ultrasonic				
techniques, 2568				

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
12	นายพงษ์ศักดิ์ สุริยวานกุล รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2520 M.S. (Transportation Engineering) Iowa State University, USA., 2523 Ph.D. (Integrated Engineering) Ohio University, USA., 2541	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา, 2567 2. ระบบการบำรุงรักษาแบบใช้ BIM ในคลังสินค้าเมตาเวิร์ส, 2567 3. ระบบบำรุงรักษาอัจฉริยะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะทางรางในเมืองโดยใช้ VR และ AI, 2567 4. แบบจำลองความเป็นจริงเสมือน (VR) สำหรับการอบรมผู้ตรวจสอบเกี่ยวกับมาตรฐานการตรวจสอบ การประเมิน การซ่อมแซม และการเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร, 2568 5. ระบบ BIM และ VR สำหรับการตรวจสอบการออกแบบเชิงโต้ตอบของงานก่อสร้างโรงงาน, 2568	01217591 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599
13	ร.อ.พิพัฒน์ สอนวงษ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529	งานวิจัย 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องระดับความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS), 2566 2. การประเมินศักยภาพการสำรวจด้วยโฟโตแกรมเมตรี โลดาร์ และการทำระดับด้วยเทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการสร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศร่วมกับระบบบีเน็ตเวิร์คอาร์ทีเค, 2567 3. การศึกษาปัจจัยในการจัดลำดับจุดเสี่ยงทางแยกในเขตเมือง: เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ จังหวัดชลบุรี, 2567	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
14	นายวราเมศวร์ วิเชียรแสน รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2538 M.Eng. (Civil Engineering) Asian Institute of Technology, 2541 Ph.D. (Civil Engineering) Tohoku University, Japan, 2546	งานวิจัย 1. Identifying Impacts of School-Escorted Trips on Traffic Congestion and the Countermeasures in Bangkok: An Agent-Based Simulation Approach, 2566 2. Influence of Urban Railway Network Centrality on Residential Property Values in Bangkok, 2566 3. How did traffic and climate situations worsen material consumption and waste from road infrastructure in Bangkok?, 2568 4. Exploring Walkability Patterns in Diverse Urban Landscapes: A Comprehensive Spatial Geographic Analysis of a Megacity in Thailand, 2568 5. Willingness to Pay for Station Access Transport: A Mixed Logit Model with Heterogeneous Travel Time Valuation, 2568	01217522	01217591
			01217591	01217595
			01217595	01217596
			01217596	01217597
			01217597	01217598
			01217598	01217599
			01217599	

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
15	นายวันชัย ยอดสุดใจ* ศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.Eng. (Civil Engineering) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2543 D.Eng. (International Development Engineering) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2546	งานวิจัย 1. Crack Detection and Measurement in Concrete Using Convolution Neural Network and Dbscan Segmentation, 2567 2. Influence of acetic acid treatment on microstructure of interfacial transition zone and performance of recycled aggregate concrete, 2567 3. Shear Strength Prediction for RC Beams without Shear Reinforcement by Neural Network Incorporated with Mechanical Interpretations, 2567 4. Enhanced strength reduced modulus high calcium FA geopolymer concrete containing recycled aggregate concrete and Portland cement, 2568 5. Impact-echo for different level cracks detection in concrete with artificial intelligence based on un/supervised deep learning, 2568	01217523 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217534 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
15	นายวิโรจน์ รุโจปการ ศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522 M.Eng. (Transportation Engineering) Asian Institute of Technology, 2524 Dr. Ing. (Transport Economics) Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat, University Lyon II, France, 2529	งานวิจัย	01217591	01217591
		1. การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยัน ความสามารถในการรับมือขององค์กร	01217595	01217595
		ก่อสร้างในสถานการณ์วิกฤตโควิด-19,	01217596	01217596
		2565	01217597	01217597
		2. Effects of automated speed control on speeding intention and behavior on mixed-traffic urban arterial roads, 2565	01217598	01217598
3. Willingness to Pay for Station Access Transport: A Mixed Logit Model with Heterogeneous Travel Time Valuation, 2568	01217599	01217599		
4. Revealing preferences for Bangkok Metro Station access modes through perceptions of safety, walkability, and service quality: A hybrid choice modeling approach, 2569				

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
16	นายวีระเกษตร สอนผกา รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 D.Eng. (Remote Sensing and Geographic information Systems) Asian Institute of Technology, 2553	งานวิจัย	01217513	01217513
		1. การประเมินศักยภาพการสำรวจด้วย โฟโตแกรมเมตรี ไลดาร์ และการทำ	01217591	01217591
		ระดับด้วยเทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการ	01217595	01217595
		สร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ	01217596	01217596
		ร่วมกับระบบบีเน็ตเวิร์คอาร์ทีเค, 2567	01217597	01217597
		2. การจัดลำดับความสำคัญโครงการ	01217598	01217598
		ก่อสร้างชลประทานในที่ราบระหว่าง	01217599	01217599
		ภูเขา โดยวิธี AHP และ FAHP: กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดลำปาง และ		
		จังหวัดพะเยา, 2568		
3. Earthwork Volume Measurement in Road Construction Using Unmanned Aerial Vehicle (UAV), 2566				
4. Utilizing Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) for Earthwork Fill Height Determination in Road Construction, 2566				

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
17	นายศุภกิจ นนทนานันท์ ศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 M.Eng. (Civil Engineering) Kyoto University, Japan, 2531 D.Eng. (Civil Engineering) Kyoto University, Japan, 2534	งานวิจัย 1. Cement Stabilization of Dredged Sediments from Drainage Canals: Effect on Physico-Chemical Properties, 2567 2. Influence of Initial Water Content and Water-to-Cement- Ratio on the Strength and Suction Characteristics of Cement-Stabilized Sediments from Drainage Canal, 2567 3. Sustainable Utilization of Dredged Sediments and Water Treatment Sludges as Construction Materials Through Combined Dewatering and Cement Stabilization Techniques, 2567 4. Increased erosion in biochar- amended soil: importance of integrating erosion control blankets and vegetation, 2568 5. Sustainable approach to urban pile removal through evaluation of innovative circulating mixing for urban infrastructure renewal, 2568	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
18	นายศุภวุฒิ มาลัยกฤษณะชลี รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Civil and Environmental Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2542 Ph.D. (Civil and Environmental Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2548	งานวิจัย 1. Properties and Performances of Soil Cement Modified with Concentrated Para-Rubber, 2566 2. Optimal Location for Tower Crane and Dynamic Trailer Parking in High-Rise Modular Building Construction Project, 2567 3. ESPCN-YOLO: A High-Accuracy Framework for Personal Protective Equipment Detection Under Low-Light and Small Object Conditions, 2568 4. Triple-Layer Genetic Algorithm (3LGA) for Project Scheduling and Material Ordering Problem with Limited Storage Space, 2568	01217525 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217512 01217525 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
19	นายศุภศิษย์ ศรีวรานันท์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 M.Eng. (Civil Engineering), Waseda University, Japan, 2562 D.Eng. (Civil Engineering), Waseda University, Japan, 2565	งานวิจัย 1. Cyclic performance of non-ductile reinforced concrete columns retrofitted by partial steel plate jacketing: Experiment and numerical analysis, 2567 2. Investigation of Corrosion-Induced Cracks using Corrosion Products Quantified by an X-Ray Technique and FE Analysis of Single- and Multiple-Rebar Beams, 2567 3. Digital twin-based structural health monitoring and measurements of dynamic characteristics in balanced cantilever bridge, 2568 4. Evaluating natural and synthetic fibers in strengthening concrete column specimens with varying corner radii and aspect ratios, 2568 5. Generic 3D conceptual stress-strain model for concrete confined with fiber reinforcement polymers, 2568		01217534 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
20	พินโทสรวิศ สุภเวชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมสำรวจ) โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า, 2541 วท.ม. (การจัดการป่าไม้) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554	งานวิจัย 1. การประเมินศักยภาพการสำรวจด้วย โฟโตแกรมเมตรี โลดาร์ และการทำ ระดับด้วยเทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการ สร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ ร่วมกับระบบบีเน็ตเวิร์คอาร์ทีเค, 2567 2. การประเมินศักยภาพของการ ประมวลผลปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ ขนาดใหญ่และขนาดกลางจากการ สะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า, 2567 3. Estimation of the aboveground biomass and carbon sequestration in an urban forest remnant using aerial photogrammetry from a low- cost Unmanned Aerial Vehicle, 2566 4. Investigating Correlations and the Validation of SMAP-Sentinel L2 and In Situ Soil Moisture in Thailand, 2566 5. Improvement of Drought Risk Index model using Ocean temperature change, vegetation health, and surface soil moisture in Thailand's agricultural areas, 2568	01217535 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217513 01217535 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
21	นายสโรช บุญศิริพันธ์* รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 M.S. (Transportation Engineering) Georgia Institute of Technology, USA., 2546 Ph.D. (Transportation Engineering) Georgia Institute of Technology, USA., 2552	งานวิจัย 1. Evaluation of Bluetooth Detectors in Travel Time Estimation, 2565 2. Estimating Toll Road Travel Times Using Segment-Based Data Imputation, 2566 3. Comparative Analysis of Deep Neural Networks and Graph Convolutional Networks for Road Surface Condition Prediction, 2567 4. Enhancing Road Maintenance Prioritization: Single Index Screening and Unified Pavement Assessment Metric Integration, 2568 5. RoadSCNet: Road Surface Condition Detection Network, 2568	01217533	01217533
			01217591	01217534
			01217595	01217536
			01217596	01217591
			01217597	01217595
			01217598	01217596
			01217599	01217597
				01217598
				01217599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
22	นายสุทธิศักดิ์ ศรีสัมพันธ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology, 2539 Ph.D. (Geotechnical Engineering) Utah State University, USA., 2545	งานวิจัย	01217591	01217535
		1. An Investigation on Recurring Failures in Morasuab Dam, Thailand: A Case Study, 2567	01217595	01217591
		2. Evaluation of the Impact of Having of Expansive Clay Core on the Stability of an Earth Dam, 2567	01217596	01217595
		3. Investigation of Differential Settlement of Pagoda Foundation using 3D Finite Element Method, 2567	01217597	01217596
		4. A Study on Soil Behavior and Safety in Dynamic Compaction of Clayey Sand with High Fines Content and High Groundwater Table, 2568	01217598	01217597
		6. Movement detection in tunneling applications using new deformed point registration, 2568	01217599	01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
23	นายสุรียน เปรมปราโมทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2543 M.Eng. (Structural Engineering) University of Technology Sydney, Australia, 2546 M.Eng. (Geotechnical and Geoenvironmental Engineering) Asian Institute of Technology, 2548 Ph.D. (Civil and Environmental Engineering) The University of New South Wales, Australia, 2554	งานวิจัย	01217591	01217591
		1. การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์กำลังรับ น้ำหนักบรรทุกทุกที่ปลายเสาเข็มในดิน	01217595	01217595
		ทรายด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ, 2567	01217596	01217596
		2. Geometry and Roughness Effect at the RCC Interface-Earth Dam Causing Leakage in Mae Suai Composite Dam, Thailand, 2566	01217597	01217597
		3. Performance Monitoring of Restraint Back-to-Back Mechanically Stabilized Earth Walls for Dam Crest Rehabilitation of Mae Suai Dam, Thailand, 2566	01217598	01217598
4. A Study on Soil Behavior and Safety in Dynamic Compaction of Clayey Sand with High Fines Content and High Groundwater Table, 2568	01217599	01217599		

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
24	นายสุสิทธิ์ ฉายประกายแก้ว* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 M.Eng. (Geotechnical and Geoenvironmental) Asian Institute of Technology, 2548 Ph.D. (Civil and Environmental Engineering) Utah State University, USA., 2555	งานวิจัย 1. Cement Stabilization of Dredged Sediments from Drainage Canals: Effect on Physico-Chemical Properties, 2567 2. Field evaluation of moisture- suction regime and modulus of geosynthetic-reinforced soil wall with geo-composite side-drain, 2567 3. A Study on Soil Behavior and Safety in Dynamic Compaction of Clayey Sand with High Fines Content and High Groundwater Table, 2568 4. The Impact of Soil Constitutive Model Selection on Ground Surface Settlement Analysis, 2568 5. Sustainable Utilization of Dredged Sediments and Water Treatment Sludges as Construction Materials Through Combined Dewatering and Cement Stabilization Techniques, 2568	01217524 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217524 01217535 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
25	นางสาวเหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 M.B.A. (Business Administration), University of Colorado at Denver USA., 2538 M.S. (Transport Planning) University of Illinois at Chicago, USA., 2542 Ph.D. (Civil Engineering) Imperial College, UK., 2550	งานวิจัย 1. แบบจำลองระบบโครงข่ายท่อประปา ของการประปานครหลวง, 2566 2. การปรับปรุงระบบการจัดการจ่าย น้ำประปาเพื่อรองรับกับความต้องการ ใช้น้ำในอนาคตของพื้นที่เจ้าพระยาฝั่ง ตะวันตก, 2567 3. การจัดลำดับความสำคัญโครงการ ก่อสร้างชลประทานในที่ราบระหว่าง ภูเขา โดยวิธี AHP และ FAHP: กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดลำปาง และ จังหวัดพะเยา, 2568 4. การเลือกประเภทของระบบส่งน้ำ ชลประทานในเขตพัฒนาพิเศษภาค ตะวันออก, 2568 5. Analyzing the travel impacts of an optimal congestion charge with a multimodal network equilibrium model for Bangkok, 2568	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
26	นายอนุเผ่า ออบแพทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2543 M.Eng. (Geographic) The University of Colorado, USA., 2548 วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555	งานวิจัย 1. การประเมินศักยภาพการสำรวจด้วย โฟโตแกรมเมตรี ไลดาร์ และการทำ ระดับด้วยเทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการ สร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ ร่วมกับระบบบีเน็ตเวิร์คอาร์ทีเค, 2567 2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอนุกรมเวลา อินซาร์เพื่อติดตามการทรุดตัวของท่า อากาศยาน, 2567 3. Monitoring of crop growth stages using Sentinel-1 synthetic aperture radar data, 2565 4. Evolution Pattern of Land Subsidence Using InSAR Time- Series Analysis in Bangkok, Bangkok, Thailand, 2567 5. Improvement of Drought Risk Index model using Ocean temperature change, vegetation health, and surface soil moisture in Thailand's agricultural areas, 2568	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217513 01217535 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
27	นายอภินิติ โชติสังกาศ รองศาสตราจารย์ วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 M.Sc. (Soil Mechanics and Environmental Geotechnics) Imperial College London, UK., 2544 Ph.D. (Civil Engineering) Imperial College London, UK., 2548	งานวิจัย 1. Enhancing Smart City Energy Efficiency with Ground Source Heat Pump Systems and Integrated Energy Piles, 2567 2. Increased erosion in biochar- amended soil: importance of integrating erosion control blankets and vegetation, 2568 3. Influence of Rainfall Infiltration and Hydraulic Conductivity on Hillslope Stability, 2568 4. Sustainable Utilization of Dredged Sediments and Water Treatment Sludges as Construction Materials Through Combined Dewatering and Cement Stabilization Techniques, 2568 5. The Effect of Desiccation Cracks on Water Infiltration in Landfill Cover Under Extreme Climate Scenarios, 2568	01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217523 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
28	นายอมร พิมาณมาศ ศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 M.Eng. (Civil Engineering) University of Tokyo, Japan, 2539 Ph.D. (Civil Engineering) University of Tokyo, Japan, 2543	งานวิจัย	01217591	01217591
		1. Investigating Dilation Response in PET FRP-Confined Reinforced Concrete: Experimental Study, 2567	01217595	01217595
		2. Advanced Machine Learning Techniques for Predicting Compressive Strength of Ultra- High Performance Concrete, 2568	01217596	01217596
		3. Advanced machine learning techniques for predicting mechanical properties of eco- friendly self-compacting concrete, 2568	01217597	01217597
		4. Evaluating natural and synthetic fibers in strengthening concrete column specimens with varying corner radii and aspect ratios, 2568	01217598	01217598
5. Prediction of Stress-Strain Behavior of PET FRP-Confined Concrete Using Machine Learning Models, 2568	01217599	01217599		

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
29	นายเอกชัย ศิริกิจพานิชย์กุล รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 M.Eng. (Transportation Engineering) Asian Institute of Technology, 2543 Ph.D. (Transportation Engineering) The University of Queensland, Australia, 2552	งานวิจัย 1. การศึกษาจำนวนและตำแหน่งสถานี ขนส่งสินค้าทางรางที่เหมาะสม กรณีศึกษาการขนส่งน้ำตาลในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ, 2565 2. การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์ พอร์ตเรลลิงก์, 2566 3. การวิเคราะห์จัดกลุ่มตามลำดับชั้นและ แยกประเภทสถานีรถไฟฟ้า กรณีศึกษา สถานีรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล, 2567 4. A Multi-Objective Optimization of Clustered Train Delay Propagation Model, 2567 5. Improving Heavy Maintenance Management Efficiency under Limited Depot Resources: A Case Study of MRT Pink Line, 2568	01217536 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599	01217536 01217591 01217595 01217596 01217597 01217598 01217599

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกิจพัฒน์ ภู่วรรณ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 M.S. (Civil Engineering (Structure)) Purdue University, USA., 2543 Ph.D. (Structure) Purdue University, USA., 2546	งานวิจัย 1. การศึกษาวัสดุประสานที่ใช้ในการก่อสร้าง อาคารที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ, 2568 2. Lateral Load Carrying Capacity of Concrete-filled Cold-formed Steel Shear Wall, 2565	01217591	01217591
			01217596	01217596
			01217597	01217597
			01217598	01217598
2	นายทวิศักดิ์ ปิติคุณพงศ์สุข รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 M.S. (Civil Engineering) University of Colorado, USA., 2548 Ph.D. (Civil Engineering) The University of Michigan, USA., 2552	งานแต่งเรียบเรียง กลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์, 2565 งานวิจัย การพัฒนากำลังอัดของแก้วชานอ้อยผสม ซีเมนต์สำหรับก่อสร้างชั้นทาง, 2568	01217591	01217591
			01217596	01217596
			01217597	01217597
			01217598	
3	นายประเสริฐ สุวรรณวิทยา รองศาสตราจารย์ B.Eng. (Civil Engineering) University of Western Australia, Australia, 2516 M.Eng. (Structural Engineering and Materials) Asian Institute of Technology, 2520 Ph.D. (Civil Engineering) University of New South Wales, Australia, 2528	งานวิจัย ผลของสารก่อผลึกต่อความพรุนและการ ดูดซึมน้ำในมอร์ตาร์, 2568	01217591	01217591
			01217596	01217596
			01217597	01217597
			01217598	

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสุธาริน สถาปัตตานนท์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 M.Eng. (Civil Engineering) University of Florida, USA., 2538 Ph.D. (Civil Engineering) University of Florida, USA., 2543	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน ความสามารถในการรับมือขององค์กร ก่อสร้างในสถานการณ์วิกฤตโควิด-19, 2565 2. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อ องค์กร ของวิศวกรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ไทย, 2567	01217512	01217512
			01217591	01217591
			01217596	01217596
			01217597	01217597
			01217598	01217598

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ไม่มี

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรมีการดำเนินการตามกระบวนการของภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการจัดเตรียมและบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งในส่วนของ การเรียน การทำวิจัย ห้องปฏิบัติการ ห้องพักนิสิต

1. ภาควิชาวิศวกรรมโยธามีการจัดกลุ่มสาขาวิชา ประกอบด้วย วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ เพื่อบริหารจัดการด้านการสอน การวิจัย และทรัพยากรที่รวมถึงห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์ให้มีความพร้อม สาขาวิชาที่มีได้แก่ วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง และวิศวกรรมสำรวจ
2. หลักสูตรอยู่ในความรับผิดชอบของภาควิชา ซึ่งมีกรรมการบริหารภาควิชาเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพยากรของภาควิชา
3. การตรวจสอบการใช้งานและความพร้อมของทรัพยากรการเรียนรู้มีอาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ร่วมตรวจสอบความพร้อมทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะจากนิสิต
4. หลักสูตรมีการจัดห้องพักนิสิตเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า และพักระหว่างคาบเรียนโดยมีการสำรวจปัญหาและความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำไปปรับปรุงให้เหมาะสม
5. กรรมการดำเนินงานโครงการฯ ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมพิจารณาข้อเสนอขอปรับปรุงทรัพยากรการเรียนรู้ การจัดซื้อจัดจ้าง หารื้อและจัดทำคำขอโดยพิจารณาความต้องการและแผนงบประมาณในการจัดหาและบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยประสานกับภาควิชาฯ และคณะฯ ในการพิจารณางบประมาณและจัดหาแหล่งงบประมาณ
6. โครงการฯ มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นิสิตได้ใช้ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของคณะฯและมหาวิทยาลัย เช่น ห้องสมุด สำนักการกีฬา สถานที่ออกกำลังกาย อาคารที่จอดรถ สถานพยาบาล เป็นต้น

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2670	2571	2572	2573
1	15	15	15	15	15
2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	15	15	15

แผน 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2670	2571	2572	2573
1	25	25	25	25	25
2	-	25	25	25	25
รวม	25	50	50	50	50
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	25	25	25

6.3 งบประมาณ

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	6,330,600	11,530,000	11,530,000	11,530,000	11,530,000
รายได้อื่น ๆ	482,400	1,391,000	1,391,000	1,391,000	1,391,000
รวมทั้งสิ้น	<u>6,813,000</u>	<u>12,921,000</u>	<u>12,921,000</u>	<u>12,921,000</u>	<u>12,921,000</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	1,337,560	1,387,660	1,430,682	1,475,426	1,521,959
งบดำเนินงาน	3,672,000	3,240,500	3,240,500	3,240,500	3,240,500
ค่าตอบแทน	3,285,000	2,961,500	2,961,500	2,961,500	2,961,500
ค่าใช้สอย	200,000	155,000	155,000	155,000	155,000
ค่าวัสดุ	170,000	117,000	117,000	117,000	117,000
ค่าสาธารณูปโภค	17,000	7,000	7,000	7,000	7,000
งบลงทุน	-	-	-	-	-
งบอุดหนุน	3,805,000	3,587,000	3,587,000	3,587,000	3,587,000
รายจ่ายอื่น	2,267,000	2,263,000	2,263,000	2,263,000	2,263,000
งบสำรองจ่าย	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวมทั้งสิ้น	<u>11,581,560</u>	<u>10,978,160</u>	<u>11,021,182</u>	<u>11,065,926</u>	<u>11,112,459</u>
จำนวนนิสิต	40	80	80	80	80
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	289,539.00	137,227.00	137,764.78	138,324.08	138,905.74

6.4 ระบบการรับสมัคร

การรับสมัครเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) การเปิดรับสมัคร: บัณฑิตวิทยาลัยเปิดรับสมัครนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตลอดทั้งปี โดยแบ่งช่วงเวลาการรับสมัครออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคต้น และภาคปลาย ทั้งนี้ การเปิดรับสมัครในแต่ละภาคการศึกษาจะเป็นไปตามประกาศที่กำหนดไว้ในแต่ละปีการศึกษา
- 2) ช่องทางการรับสมัคร: การรับสมัครดำเนินการผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย
- 3) ขั้นตอนการรับสมัคร: ผู้สมัครต้องเตรียมเอกสาร หลักฐาน และกรอกใบสมัครผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ พร้อมแนบไฟล์เอกสารทั้งหมดให้ครบถ้วน
- 4) การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษา: คณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีหน้าที่พิจารณารับสมัครบุคคลเข้าศึกษา โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
- 5) การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา: บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

กระบวนการรับเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความประสงค์การรับนิสิตใหม่ และประชาสัมพันธ์การเปิดรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย
- 2) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาที่เปิดรับสมัคร ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมผ่านช่องทางของหน่วยงาน เช่น เว็บไซต์ของคณะหรือภาควิชา
- 3) ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าศึกษา ต้องกรอกใบสมัครและแนบหลักฐานประกอบการสมัครผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย
- 4) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชา เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษา ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอย่างน้อย 2 คน ต้องเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ
- 5) บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ใบสมัคร เอกสารประกอบ และหลักฐานการชำระเงิน พร้อมทั้งดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัคร
- 6) บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบคัดเลือก พร้อมประกาศรายชื่อผ่านทางเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย
- 7) บัณฑิตวิทยาลัยส่งเอกสารใบสมัคร และหลักฐานการสมัครของผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกให้แก่คณะวิชา ภาควิชาหรือสาขาวิชาเพื่อใช้ในการพิจารณาสอบคัดเลือก

8) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาดำเนินการสอบคัดเลือก และจัดส่งรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือกให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย

9) บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการเข้าศึกษา กำหนดสิทธิ์ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา สถานภาพนิสิต รหัสประจำตัวนิสิตและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

ระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

- 1) ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา
- 2) เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนเกี่ยวข้องกับระดับภาควิชาและคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือระดับคณะต่อไป
- 3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

ทั้งนี้หลักสูตรจะดำเนินการชี้แจงให้นิสิตรับทราบตั้งแต่วันปฐมนิเทศหรือวันเปิดภาคการศึกษาว่านิสิตสามารถส่งบันทึกเรื่องร้องเรียนได้ที่อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา นอกจากนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ยังมีหน่วยงานกลางในการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้เรียน ซึ่งก็จะเป็นอีกช่องทางในการแก้ปัญหา ในการจัดการเรื่องร้องเรียน โดยหลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการเคารพสิทธิส่วนบุคคล โดยการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้เป็นความลับ

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชา ระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 2

1. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
2. ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
4. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
5. ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 2

1. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
2. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียน และ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น
3. ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. เสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
5. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
6. ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ พิจารณากำหนดกระบวนการและกรรมการในการทวนสอบในรายวิชาที่เปิดสอนโดยทวนสอบว่ามีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนและกำหนดกระบวนการทวนสอบในระดับหลักสูตรระหว่างการสอนและการประเมินระหว่างการสอบวิทยานิพนธ์

2. คณะกรรมการดำเนินงานโครงการร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในการทบทวนกลยุทธ์การสอนการวัดและประเมินผลการประเมินผลลัพ์และการเรียนรู้ เช่น ทบทวนเทคนิควิธีการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ ประเมินผลการสอบ การสังเกตติดตามการเข้าเรียนและกิจกรรมในชั้นเรียน พร้อมทั้งกำหนดกลยุทธ์ในการประเมินทางอ้อม เช่น การประเมินโดยนิสิต แบบประเมินการสอน การสัมภาษณ์นิสิต/ผู้เข้าร่วมกิจกรรมในรายวิชา/ผู้ใช้บัณฑิต

3. คณะกรรมการดำเนินงานวิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนการสอนและผลลัพ์การเรียนรู้ของรายวิชาและนำผลการวิเคราะห์ไปสู่การปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาอาจารย์ผู้สอนและการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

4. การกำหนดการทวนสอบการทำวิทยานิพนธ์โดยประเมินผลลัพ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรระหว่างการสอบปากเปล่าเล่มวิทยานิพนธ์ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

5. กรรมการดำเนินงานประชุมพิจารณาผลการทวนสอบเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหาร

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1. คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ พิจารณากำหนดกระบวนการและกรรมการในการทวนสอบจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตทั้งการสัมภาษณ์โดยตรงและการประเมินความรู้ความสามารถและทักษะตามที่ระบุในผลลัพ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยที่ต้องมีการทวนสอบผลลัพ์การเรียนรู้และสรุปผล

3. หลักสูตรดำเนินการตามกระบวนการของมหาวิทยาลัยในการประเมินความคิดเห็นของบัณฑิตที่จบการศึกษาในด้านความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆ

4. หลักสูตรโดยคณะกรรมการดำเนินงานมีการจัดกิจกรรมสัมพันธ์ระหว่างศิษย์เก่าและหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตเพื่อเป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูลการประเมินความคิดเห็นต่อบัณฑิตและนำมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5. คณะกรรมการดำเนินงานและคณะกรรมการบริหารงานมีการประเมินคุณภาพและจำนวนของผลงานและผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต เช่น บทความ รางวัล เกียรติคุณและความก้าวหน้าในอาชีพ พร้อมทั้งมีการมอบรางวัลสำหรับศิษย์เก่าดีเด่นเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจแก่นิสิต

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารใช้รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (TQF-PLUS) หลักสูตรมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ประกาศใช้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มาตรฐานคุณวุฒิสภา และคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพทางวิศวกรรมโยธาและจรรยาบรรณในการวิจัยในการเรียนและการผลิตผลงานวิจัยและผลการศึกษาค้นคว้าอิสระ

การกำกับมาตรฐานมีคณะกรรมการบริหารโครงการ คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ คณะกรรมการระดับภาคีวิชาวิศวกรรมโยธา คณะกรรมการระดับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมเป็นองค์ประกอบสำคัญในการวางแผน (Plan) การกำกับและดำเนินการ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการ (Act) เพื่อกำกับมาตรฐานและการบริหารหลักสูตร กระบวนการบริหารหลักสูตรประกอบด้วยคณาจารย์และคณะกรรมการต่างๆของภาคีวิชาวิศวกรรมโยธา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ โดยเสนอรายงานและรับคำแนะนำจากคณะกรรมการบริหารโครงการฯ เป็นประจำ

คณะกรรมการชุดสำคัญในการกำกับดูแลและบริหารหลักสูตร มีดังนี้

1. คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ มีหน้าที่รับผิดชอบบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและรายวิชา รวมทั้งจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์การดำเนินงานของสูตรในประเด็นต่างๆ เพื่อนำไปสู่การวางแผนและหารือร่วมกับภาคีวิชา อาจารย์ผู้สอน และเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานเพื่อพิจารณา

2. คณะกรรมการระดับภาคีวิชาวิศวกรรมโยธาและคณะประชุมพิจารณาวางแผนงานและกระบวนการต่างๆในระบบการเรียนการสอนและการบริหารจัดการพร้อมทั้งกำกับติดตามให้เป็นไปตามคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชาและกรรมการประจำคณะ

3. อาจารย์และคณะกรรมการต่างๆ ที่ภาคีวิชาวิศวกรรมโยธาแต่งตั้งขึ้น เพื่อมีหน้าที่ติดตามผลการประเมินการปฏิบัติงาน การเรียนการสอน กิจกรรมนิสิต ผลลัพธ์ของหลักสูตรเพื่อนำผลมาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีคุณภาพ เช่น คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะทำงานโครงการต่างๆ เป็นต้น

4. คณะกรรมการบริหารงานโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนจากภาคีวิชาวิศวกรรมโยธา ตัวแทนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามระบบคุณภาพในการบริหารหลักสูตรและรายงานผลต่อคณะและมหาวิทยาลัย

5. อาจารย์และคณะกรรมการต่างๆ ร่วมกับคณะกรรมการหลักสูตรร่วมกันดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. บัณฑิต

หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาวิศวกรซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้างและดูแลรักษาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้มีความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยีทางวิศวกรรมที่ทันสมัยและมีความสามารถในการบริหารจัดการ เพื่อเป็นวิศวกรอาชีพที่พร้อมจะบริหารองค์กร โดยองค์ความรู้จากหลักสูตรจะสามารถนำสังคมด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืนและประยุกต์ใช้ได้กับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอนาคต

การดำเนินงานของหลักสูตรเกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพื่อให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาในระดับสูง ในสาขาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารให้สามารถตอบสนองความต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศผ่านการศึกษาระดับบัณฑิตยศึกษาระดับปริญญาโท การศึกษาและพัฒนาระบบการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศได้อย่างยั่งยืนโดยการค้นคว้าวิจัยในแขนงต่างๆ ของสาขาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรจะทำการประเมินผลลัพธ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคลเพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

แผน 1 แบบ ก 2

บัณฑิตที่ศึกษาในแผน 1 แบบ ก 2 ต้องสามารถดำเนินการวิจัยและสรุปผลเพื่อการพัฒนาทางวิชาการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและเผยแพร่โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แผน 2

บัณฑิตที่ศึกษาในแผน 2 ต้องมีศักยภาพในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระและสรุปผลเพื่อพัฒนาทางวิชาชีพที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและเผยแพร่โดยผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. นิสิต

2.1 การรับนิสิต

หลักสูตรมีกระบวนการรับสมัครที่สอดคล้องตามแผนการรับและข้อกำหนดของบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรโดยกรรมการดำเนินงานและกรรมการบริหารจัดการจัดทำแผนการรับนิสิตโดยผ่านความเห็นชอบจากภาควิชาวิศวกรรมโยธาและคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อดำเนินการรับสมัครคัดเลือกนิสิต

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับกรรมการดำเนินงานโครงการฯ ประชุมพิจารณากำหนดคุณสมบัติให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหารือเพื่อกำหนดคุณสมบัติที่เหมาะสมในการรับสมัครให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทที่จำเป็นในแต่ละปีการศึกษา

3. บัณฑิตวิทยาลัยและโครงการฯทำการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยและเว็บไซต์ของโครงการฯ

4. กระบวนการรับสมัครและการส่งเอกสารประกอบการสมัครเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยและโครงการฯกำหนด ผู้สมัครตรวจสอบรายชื่อและรับทราบข้อมูลการสอบทางเว็บไซต์และการติดต่อสอบถามกับเจ้าหน้าที่โครงการฯ

5. หลักสูตรดำเนินการสอบคัดเลือกด้วยวิธีการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ซึ่งพิจารณาผลจากวิชาความรู้ทั่วไปและความเข้าใจโครงสร้างพื้นฐาน วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ร่วมกับผลการพิจารณาศักยภาพในการทำวิจัย ความพร้อมในการศึกษาและคุณสมบัติอื่นรวมถึงหลักฐานประกอบการสมัครโดยคณะกรรมการประชุมพิจารณาและสรุปผลการคัดเลือก หลักสูตรประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษาพร้อมส่งรายละเอียดผู้มีสิทธิเข้าศึกษาให้กับบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการรับสมัครต่อไป ผู้สมัครที่สนใจศึกษาในแผน 1 แบบ ก 2 ต้องมีศักยภาพในการดำเนินการวิจัยและสรุปผลเพื่อการพัฒนาทางวิชาการทางวิศวกรรม โครงสร้างพื้นฐานและผู้สมัครที่สนใจศึกษาในแผน 2 ต้องมีศักยภาพในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระและสรุปผลเพื่อพัฒนาทางวิชาชีพที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน

2.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีกระบวนการเตรียมความพร้อมของผู้สมัครเข้าเรียน

- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เฟซบุ๊ก เช่น ข้อมูลหลักสูตร แผนการศึกษา กิจกรรมต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ทุนการศึกษา การศึกษาดูงานต่างประเทศ
- การประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดเรียน การสร้างกลุ่มโดยใช้สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการถาม-ตอบ
- การแจ้งประชาสัมพันธ์การปฐมนิเทศของบัณฑิตวิทยาลัย
- การจัดโครงการปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนการศึกษาและการพิจารณาอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย โดยมีอาจารย์ ศิษย์เก่าและรุ่นพี่เข้าร่วมในงานปฐมนิเทศร่วมให้ข้อมูลในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
- เนื่องจากผู้เรียนส่วนหนึ่งได้รับคำแนะนำในการสมัครเรียนจากผู้บังคับบัญชาที่เป็นศิษย์เก่าซึ่งส่วนมากจะได้รับทราบข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการเตรียมความพร้อม ทั้งนี้โครงการฯจึงให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมสัมพันธ์ร่วมกับศิษย์เก่าอยู่เสมอ
- การจัดทำคู่มือแนะนำนิสิต PE (PE Student Guidebook) ซึ่งจัดทำโดยบุคลากรสายสนับสนุนของโครงการฯ
- การเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษทางโครงการฯให้นิสิตสามารถเลือกสอบหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษซึ่งโครงการฯได้ประสานกับภาควิชาภาษาต่างประเทศ คณะมนุษยศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนให้สำหรับนิสิตของหลักสูตรโดยเฉพาะ

2.3 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต

1. โครงการฯ กำหนดให้มีโครงการปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัย การเลือกสาขาและอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัยที่สอดคล้องตามความต้องการโดยอาจารย์และรุ่นพี่ได้ร่วมให้ข้อมูลทั้งการเรียน การใช้ชีวิตให้นิสิตได้รับทราบข้อมูลและได้มีโอกาสรู้จักกับอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนที่จะให้คำแนะนำข้อมูล
2. ภาควิชากำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเพื่อควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นิสิต
3. โครงการมีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนคอยให้คำปรึกษาและแนะแนวแก่นิสิตพร้อมทั้งจัดทำคู่มือแนะนำนิสิต PE (PE Student Guidebook) และมีระบบการสื่อสารข้อมูลให้เข้าถึงนิสิตอย่างทั่วถึง เช่น การสื่อสารผ่านอีเมล เว็บไซต์ และโซเชียลมีเดียอื่น ๆ ที่มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนคอยให้คำปรึกษา
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัยมีข้อกำหนดและพัฒนาเว็บไซต์เพื่ออำนวยความสะดวกในการดูแลการให้คำปรึกษาและแนะนำการทำวิจัย ผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
5. หลักสูตรมีวิชาวาระเบียวิธีวิจัยที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำวิจัยและส่งเสริมให้จัดทำร่างโครงการเพื่อเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย
6. หลักสูตรได้จัดให้มีการลงทะเบียนเรียนวิชา วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ อย่างต่อเนื่องเพื่อนำนิสิตได้นำเสนอความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นรายภาคการศึกษา
7. โครงการฯ ได้จัดให้มีห้องพักนิสิตเพื่อให้เป็นพื้นที่ทำวิจัยปรึกษาร่วมกันระหว่างนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

- คณะกรรมการดำเนินงานของโครงการฯ และอาจารย์ที่ปรึกษามีกระบวนการติดตามการศึกษาของนิสิต
- มหาวิทยาลัยมีระบบสารสนเทศอาจารย์และนิสิตที่สามารถสืบค้นประวัติการเรียนและการลงทะเบียนของนิสิต
 - กรรมการดำเนินงานโครงการฯ กรรมการบริหารโครงการฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมติดตามอัตราการคงอยู่ของนิสิต และอัตราการสำเร็จการศึกษาทุกปีการศึกษา เพื่อประเมินผลและนำผลไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนและการวิจัยตามกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา
 - เจ้าหน้าที่โครงการฯ ตรวจสอบการลงทะเบียนของนิสิตทุกภาคการศึกษา และสอบถามปัญหาและความล่าช้าในการลงทะเบียน
 - การติดตามความคืบหน้าในการทำวิจัยของนิสิตผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่เพื่อสอบถามปัญหาในการดำเนินงานวิจัยและให้คำปรึกษา พร้อมทั้งให้ข้อมูลงานประชุมวิชาการ แหล่งเผยแพร่งานวิจัย สนับสนุนงานวิจัย นอกจากนี้นิสิตยังได้ศึกษาวิชาวาระเบียวิธีวิจัยตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้สามารถเริ่มทำวิจัยและวางแผนการวิจัยให้สำเร็จการศึกษาตามกรอบระยะเวลา

2.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

1. หลักสูตรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนคอยรับทราบปัญหาและจัดการข้อร้องเรียนเบื้องต้นของนิสิตพร้อมทั้งนำเสนอปัญหาและข้อร้องเรียนไปสู่อาจารย์และคณะกรรมการดำเนินงานเพื่อพิจารณาแก้ไขหรือประชุมวางแผนและจัดสรรงบประมาณในการแก้ไขปัญหาต่อไป

2. หลักสูตรและมหาวิทยาลัยมีการจัดทำ การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

ระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1) ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา

2) เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือระดับคณะต่อไป

3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

ทั้งนี้หลักสูตรจะดำเนินการชี้แจงให้นิสิตรับทราบตั้งแต่วันปฐมนิเทศหรือวันเปิดภาคการศึกษาว่า นิสิตสามารถส่งบันทึกเรื่องร้องเรียนได้ที่อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา นอกจากนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ยังมีหน่วยงานกลางในการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้เรียน ซึ่งก็จะเป็นอีกช่องทางในการแก้ปัญหา ในการจัดการเรื่องร้องเรียน โดยหลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการเคารพสิทธิส่วนบุคคล โดยการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้เป็นความลับ

3. อาจารย์

การกระบวนกรรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาควิชามีการประชุมกรรมการบริหารซึ่งมีกรรมการที่เป็นตัวแทนจากสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ ในการวางแผนบริหารจัดการ อัตรากำลัง จัดสรรภาระงาน ติดตามการประเมินผลและทบทวนการบริหารจัดการให้อาจารย์มีคุณสมบัติและได้รับการพัฒนาให้มีคุณวุฒิและความสามารถเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 และระบบติดตามภาระงานอาจารย์ และข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพและได้รับการแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาควิชามีแผนและงบประมาณในการสนับสนุนให้คณาจารย์มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพและได้มีส่วนร่วมในการเป็นกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในองค์กรวิชาชีพทั้งในระดับหน่วยงาน สมาคม องค์กรในระดับประเทศและนานาชาติ

กระบวนการบริหารจัดการอาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ มีการประชุมเพื่อพิจารณาผลการเรียนการสอน การทำวิจัยและการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อกำกับดูแลและติดตามผลให้อาจารย์มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัย อาจารย์ใหม่ได้รับการปฐมนิเทศโดยคณะฯ และมหาวิทยาลัยให้มีการเตรียมความพร้อมเพื่อเป็นอาจารย์ผู้สอนและให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการเผยแพร่และนำเสนอผลงานผ่านระบบการประเมินของทั้งภาควิชาและมหาวิทยาลัย (KU Forest) ซึ่งเป็นระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยที่กำกับดูแลภาระงานและคุณสมบัติของอาจารย์ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 และระบบติดตามภาระงานอาจารย์ และข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพพร้อมทั้งต้องนำผลการประเมินผลงานมาปรับปรุงการทำงานต่อไป นอกจากนี้คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ และคณะกรรมการบริหารโครงการฯ มีการประชุมเพื่อพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอนมาใช้เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการอาจารย์

การส่งเสริมพัฒนาอาจารย์

- ภาควิชาฯ และคณะฯ มีการจัดทำแผนงบประมาณในการพัฒนาบุคลากร
- ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยมีทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- ภาควิชาและโครงการฯ สนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายวิจัยทั้งในภาควิชาฯ และการบูรณาการความร่วมมือกับทั้งองค์กรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และนอกมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศเพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์ไปสู่ระดับสากลอันจะถ่ายทอดไปสู่การพัฒนางานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาต่อไป
- ภาควิชาสนับสนุนให้อาจารย์มีบทบาทในองค์กรวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศ เช่น นายกสมาคมกรรมการวิชาชีพ กรรมการสภาวิศวกร เป็นต้น
- มหาวิทยาลัยและภาควิชาฯ มีกระบวนการการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ การประเมินภาระงาน การปรับปรุงกรอบภาระงานให้สอดคล้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบและความเชี่ยวชาญทั้งการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่องซึ่งอิงตามระบบบริหารคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร และข้อมูลนโยบายของหน่วยงานทั้งภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตเพื่อการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การเรียนการสอน และประเมินผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และการปรับปรุงหลักสูตร

1) ภาควิชาฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) หลักสูตรได้จัดทำกรวิจัยสถาบันเพื่อกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งข้อมูลจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งความต้องการขององค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารของประเทศ ทั้งนี้เพื่อนำไปวิเคราะห์และกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้บัณฑิตของหลักสูตรมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การปรับปรุงหลักสูตรนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้รวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการวิจัยสถาบัน ทั้งวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์และของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกับสถานการณ์ภายนอกจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า อาจารย์ นิสิต หน่วยงานวิชาชีพ โดยได้ให้ความสำคัญถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (คุณสมบัติ 11 ประการ) ของวิศวกรจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่รับรองโดยสภาวิศวกรซึ่งเป็นองค์กรหลักในการกำกับดูแลวิศวกรโยธาที่มีความเชี่ยวชาญในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) หลังจากนั้นคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ ได้ชี้แจงผลการวิจัยสถาบันและ PLOs ให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบและนำไปพิจารณากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs และประเด็นความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และลักษณะบุคคล (Character)

เมื่อคณะกรรมการดำเนินโครงการฯ และอาจารย์ผู้สอนพิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์ทั้งระดับหลักสูตร ระดับชั้นปี และระดับรายวิชาแล้วจึงมีการกำหนดกระบวนการสอนและการประเมินการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ต้องการและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและบริบทการพัฒนาของสังคมโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับหน่วยกิตและแผนการเรียนในแต่ละชั้นปีให้อัตราการเรียน การทำวิจัย การประชุมหารือร่วมกันระหว่างคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการดำเนินโครงการฯ และอาจารย์ผู้สอนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการวิพากษ์หลักสูตรเป็นกลไกสำคัญในการตัดสินใจกำหนดและออกแบบวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตรตามหลักการ Backward Curriculum Design

การปรับปรุงหลักสูตรกำหนดให้มีกรอบตามมาตรฐานและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและผลการประเมินผลการเรียนของระดับรายวิชาเป็นประจำทุกภาคการศึกษาและการประเมินหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และมีการประเมินจากบัณฑิตที่จบการศึกษา นิสิต ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อนำผลประเมินมาใช้อย่างเหมาะสม สำหรับสิ่งที่ปรับปรุงสาระการเรียนรู้และกระบวนการได้ให้นำไปสู่การปฏิบัติในแต่ละรายวิชาและแต่ละภาคศึกษา เช่น การนำสถานการณ์ กรณีศึกษา และเทคโนโลยีใหม่มาสอดแทรกในการสอน เป็นต้น สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรกำหนดให้มีการนำผลการประเมินรอบด้านจากทั้งผลการเรียน การประเมินทางอ้อมจากผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุงโดยมีกรอบเวลาในการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชาฯ มีการประชุมกรรมการบริหารซึ่งมีกรรมการที่เป็นตัวแทนจากสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ ในการวางแผนบริหารจัดการ จัดสรร ภาระงาน กำหนดความเหมาะสมของผู้สอน การติดตามการประเมินผลและทบทวนการบริหารจัดการให้อาจารย์มี คุณสมบัติและได้รับการพัฒนาให้มีคุณวุฒิและความสามารถเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 และข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพและได้รับการแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการไปสู่กระบวนการเรียนรู้ได้ อาจารย์ต้องทำแผนการสอนเสนอต่อภาควิชาและชี้แจงนิสิตก่อน เปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ภาควิชาวิศวกรรมโยธาส่งเสริมการเรียนการสอนให้เป็น Active Learning โดยสอดแทรก ความรู้และทักษะในการปฏิบัติตามวิชาชีพวิศวกรรมโยธาผ่านการทำโครงการ การวิเคราะห์และแก้ปัญหา การศึกษา กรณีตัวอย่าง การผลิตงานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะ จริยธรรม และ ลักษณะบุคคล

ภาควิชาฯ มีการจัดทำแผนและงบประมาณในการสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ การมีส่วนร่วมในการเป็นกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในองค์กรวิชาชีพทั้งใน ระดับหน่วยงาน สมาคม องค์กรในระดับประเทศและนานาชาติเพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาสอดแทรกใน รายวิชาได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ ได้มีการพิจารณากำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้รับความรู้จากประสบการณ์จริงร่วมกับผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยงานชั้นนำด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานของทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้คณะกรรมการดำเนินงาน โครงการฯ มีความรับผิดชอบในการกำกับดูแลการจัดการเรียนเพื่อให้มีผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ กำหนดไว้ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวกับวิชาชีพวิศวกรรมโยธาอันเนื่องมาเกี่ยวกับงานด้าน วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้กำหนดแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนและการประเมิน ผู้เรียนในระดับหลักสูตรและส่งเสริมให้มีรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย พร้อมส่งเสริมให้บุคลากรในสายวิชาการ และวิชาชีพได้มีส่วนร่วมในการสอนและการประเมินผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้มีแนวทางในการวางแผนการ สอนและจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและนำไปสู่การกำหนดแนวทางการประเมิน ผู้เรียนสำหรับแต่ละรายวิชาเรียนได้อย่างเหมาะสมและบรรลุตาม PLOs การผลิตผลงานวิจัยและค้นคว้าอิสระต้อง ผ่านการประเมินตามกฎระเบียบของโครงการฯ ภาควิชาฯ และบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการ และ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมจะเป็นคณะกรรมการร่วมกันประเมินผลงานวิจัยหรือการศึกษาค้นคว้า อิสระและประเมินผู้เรียนให้มีคุณสมบัติที่บรรลุตาม PLOs สำหรับการประเมินผู้เรียนในระดับรายวิชามีหลายเทคนิค ซึ่งกำหนดให้เหมาะสมกับกระบวนการสอนและผลลัพธ์ เช่น การสอบ การสังเกตในชั้นเรียน การทำรายงาน การทำ

โครงการ การนำเสนอผลงาน เป็นต้น การประเมินระดับรายวิชาให้ใช้การสังเกตร่วมกับการประเมินผลระดับรายวิชา
ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง

การประเมินระดับหลักสูตรกำหนดให้เป็นไปตามกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา ข้อกำหนดของ
บัณฑิตวิทยาลัย และหน่วยงานที่ภาควิชา กำหนดไว้ โดยมีการเตรียมความพร้อมในการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ
เกณฑ์การประเมินของหน่วยงานทางวิชาชีพและหน่วยงานการอุดมศึกษาต่างๆ การพัฒนาแบบประเมินที่ใช้ โดย
ประสานให้นิสิต อาจารย์ ศิษย์เก่าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมให้ข้อมูลและผู้เกี่ยวข้องรายงานผลการประเมินให้
กรรมการดำเนินงานโครงการฯ รับทราบและพิจารณานำผลไปสู่การปรับปรุง หลักสูตรกำหนดให้มีการสำรวจความ
พึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นประจำทุกปีเพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรได้รับทราบข้อมูลและนำไปปรับปรุงการเรียน
การสอน กิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน งานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าอิสระที่สนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้
ส่วนเสียได้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสถานการณ์ในวงการวิชาชีพได้ ทั้งนี้หลักสูตรได้กำหนดให้คณะกรรมการดำเนิน
โครงการฯ มีภารกิจหน้าที่ในการพัฒนาระบบและกลไกในการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้และการกำกับ
ประเมินโดยเสนอรายงานต่อคณะกรรมการบริหารงานโครงการฯ เป็นประจำ

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการดำเนินการตามกระบวนการของภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยโดยการมีส่วนร่วมของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการจัดเตรียมและบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งในส่วนของ การเรียน การทำ
วิจัย ห้องปฏิบัติการ ห้องพักนิสิต ดังนี้

1. ภาควิชาวิศวกรรมโยธามีการจัดกลุ่มสาขาวิชา ประกอบด้วย วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี
วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ เพื่อบริหารจัดการด้านการสอน การวิจัย และ
ทรัพยากรที่รวมถึงห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์ให้มีความพร้อม สาขาวิชาที่มี ได้แก่ วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี
วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง และวิศวกรรมสำรวจ

2. หลักสูตรอยู่ในความรับผิดชอบของภาควิชา ซึ่งมีกรรมการบริหารภาควิชาเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหาร
จัดการทรัพยากรของภาควิชา

3. การตรวจสอบการใช้งานและความพร้อมของทรัพยากรการเรียนรู้มีอาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ร่วม
ตรวจสอบความพร้อมทุกสัปดาห์ รวมทั้งรับข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะจากนิสิต

4. หลักสูตรมีการจัดห้องพักนิสิตเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า และพักระหว่างคาบเรียนโดยมีการสำรวจ
ปัญหาและความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำไปปรับปรุงให้เหมาะสม

5. กรรมการดำเนินงานโครงการฯ ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมพิจารณาคำเสนอขอ
ปรับปรุงทรัพยากรการเรียนรู้ การจัดซื้อจัดจ้าง หารื้อและจัดทำคำขอโดยพิจารณาความต้องการและแผนงบประมาณ
ในการจัดหาและบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยประสานกับภาควิชาฯ และคณะฯ ในการพิจารณา
งบประมาณและจัดหาแหล่งงบประมาณ

6. โครงการฯ มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นิสิตได้ใช้ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก
ความสะอาดต่างๆของคณะฯ และมหาวิทยาลัย เช่น ห้องสมุด สำนักการกีฬา สถานที่ออกกำลังกาย อาคารที่จอดรถ
สถานพยาบาล เป็นต้น

6. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียน การสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	✓	✓	✓	✓	✓
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓	✓	✓	✓
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓	✓	✓

หมายเหตุ* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรมีกลไกในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรรวมถึงมุ่งเน้นการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา รวมไปถึงสาระรายวิชาในหลักสูตรซึ่งได้นำข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการวิเคราะห์ในเล่มวิจัยสถาบัน รวมทั้งคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจากการวิพากษ์หลักสูตรเพื่อปรับปรุง ออกแบบหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบของมหาวิทยาลัย โดยมีการพิจารณาข้อมูลและปัจจัยในการปรับปรุงหลักสูตรดังต่อไปนี้

1. ภาควิชาได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยกำหนดให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ที่เหมาะสม หลักสูตรทำการวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์และของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ร่วมกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า อาจารย์ นิสิต หน่วยงานวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (คุณสมบัตินี้ 11 ประการ) ของวิศวกรจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่รับรองโดยสภาวิศวกรซึ่งเป็นองค์กรหลักในการกำกับดูแลวิศวกรโยธาที่มีความเชี่ยวชาญในด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ

2. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการดำเนินโครงการฯและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs และกำหนดกระบวนการสอนและการประเมินการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ต้องการและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและบริบทการพัฒนาของสังคมโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับหน่วยกิตและแผนการเรียนในแต่ละชั้นปีให้เอื้อต่อการเรียนและการทำวิจัย

3. การปรับปรุงหลักสูตรกำหนดให้มีกรอบตามมาตรฐานและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและผลการประเมินผลการเรียนของระดับรายวิชาเป็นประจำทุกภาคการศึกษาและการประเมินหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และมีการประเมินจากบัณฑิตที่จบการศึกษา นิสิต ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อนำผลประเมินมาใช้ได้อย่างเหมาะสม สำหรับสิ่งที่ปรับปรุงสาระการเรียนรู้และกระบวนการได้ให้นำไปสู่การปฏิบัติในแต่ละรายวิชาและแต่ละภาคการศึกษา เช่น การนำสถานการณ์ กรณีศึกษา และเทคโนโลยีใหม่มาสอดแทรกในการสอน เป็นต้น สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรกำหนดให้มีการนำผลการประเมินรอบด้านจากทั้งผลการเรียน การประเมินทางอ้อมจากผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุงโดยมีกรอบเวลาในการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

4. ภาควิชามีการประชุมกรรมการบริหารซึ่งมีกรรมการที่เป็นตัวแทนจากสาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมสำรวจ ในการวางแผนบริหารจัดการ จัดสรรภาระงาน กำหนดความเหมาะสมของผู้สอน การติดตามการประเมินผลและทบทวนการบริหารจัดการให้อาจารย์มีคุณสมบัติและได้รับการพัฒนาให้มีคุณวุฒิและความสามารถเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และข้อกำหนดของหน่วยงานทางวิชาชีพและได้รับการแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการไปสู่กระบวนการเรียนรู้ได้ อาจารย์ต้องทำแผนการสอนเสนอต่อภาควิชาและชี้แจงนิสิตก่อนเปิดภาคการศึกษา

5. ภาควิชา มีการจัดทำแผนและงบประมาณในการสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ การมีส่วนร่วมในการเป็นกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในองค์กรวิชาชีพทั้งในระดับหน่วยงาน สมาคม องค์กรในระดับประเทศและนานาชาติเพื่อนำความรู้และประสบการณ์มาสอดแทรกในรายวิชาได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ ได้มีการพิจารณากำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับความรู้จากประสบการณ์จริงร่วมกับผู้ปฏิบัติงานและหน่วยงานชั้นนำด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานของทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้คณะกรรมการดำเนินงานโครงการฯ มีความรับผิดชอบในการกำกับดูแลการจัดการเรียน

6. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้กำหนดแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียนในระดับหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางให้อาจารย์ผู้สอนได้วางแผนการสอนและจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและนำไปสู่การกำหนดแนวทางการประเมินผู้เรียนสำหรับแต่ละคาบเรียนได้อย่างเหมาะสม

7. การประเมินผู้เรียนในระดับรายวิชา มีหลายเทคนิคซึ่งกำหนดให้เหมาะสมกับกระบวนการสอนและผลลัพธ์ เช่น การสอบ การสังเกตในชั้นเรียน การทำรายงาน การนำเสนอผลงาน เป็นต้น การประเมินระดับรายวิชาให้ใช้การสังเกตร่วมกับการประเมินผลระดับรายวิชาภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง

8. การประเมินระดับหลักสูตรกำหนดให้เป็นไปตามกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา ข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย และหน่วยงานที่ภาควิชากำหนด มีการเตรียมความพร้อมในการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานทางวิชาชีพและหน่วยงานการอุดมศึกษาต่างๆ การพัฒนาแบบประเมินที่ใช้ โดยประสานให้นักนิสิต อาจารย์ ศิษย์เก่าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมให้ข้อมูลและผู้เกี่ยวข้องรายงานผลการประเมินให้กรรมการดำเนินงานโครงการฯ รับทราบและพิจารณานำผลไปใช้ในการปรับปรุงต่อไป

หลักสูตรได้มีการอ้างอิงอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก 4 ด้านซึ่งประกอบไปด้วย ด้านความรู้ (Knowledge: K) ด้านทักษะ (Skills: S) ด้านจริยธรรม (Ethics: E) และ ด้านลักษณะบุคคล (Character: C) มาประมวลผลประกอบกับข้อมูลที่ได้กล่าวไปข้างต้น จึงได้ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิที่ตั้งแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓			
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล		✓		
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย			✓	
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน				✓
PLO 5 ผลิตผลงานวิจัยโดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ		✓		

แผน 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓			
PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล		✓		
PLO 3 ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ และจรรยาบรรณนักวิจัย			✓	
PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน				✓
PLO 5 ผลิตผลงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาระบบการทางวิศวกรรมอย่างยั่งยืน		✓		

ในขั้นตอนนี้ไปทางหลักสูตรได้ออกแบบรายวิชาโดยพิจารณาจากผลการวิจัยสถาบันและวิพากษ์หลักสูตร โดยจะมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ของแต่ละรายวิชา และเลือกรายวิชาบังคับให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ รายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้สื่อสารให้นิสิตทราบถึงความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ซึ่งจะช่วยให้เมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษาครบวิชาที่กำหนดในหลักสูตรนิสิตจะ

สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้ครบทุกหัวข้อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและประเมินทักษะของอาจารย์ หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีการควบคุมและกำกับการจัดทำรายวิชา รวมถึงการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผู้เรียนจะถูกกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงและใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบ การประเมินจากการปฏิบัติ การทำโครงงาน และการนำเสนอ นอกจากนี้ยังมีการประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาโดยนิสิต และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิต การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะเน้นการมีส่วนร่วมของนิสิตและใช้เทคนิคการสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหา สุดท้าย การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนการสอนจะถูกดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้อาจารย์เสนอแนะและพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง และทำให้นิสิตสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีคุณภาพ

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักของหลักสูตร (หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน ด้านโครงสร้างพื้นฐาน, ผู้เชี่ยวชาญ, ศิษย์เก่า, นิสิต) - ศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ทบทวนข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานการรับรองคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE) - นำความต้องการจากการสำรวจความต้องการและทบทวนหลักเกณฑ์ต่าง ๆ มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ - ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาโดยใช้ Backward Curriculum Design - วัดและประเมินคุณภาพเพื่อติดตาม และปรับปรุงผลการเรียนรู้และการสอน 	<p><u>ความเสี่ยง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ทำให้หลักสูตรไม่ตอบสนองต่อความต้องการ <p><u>การบริหารความเสี่ยง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ เทคโนโลยี นโยบายทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ และนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตร เพื่อใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน และการประเมิน ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไป - ออกแบบหลักสูตรให้ยืดหยุ่น ปรับเนื้อหา/รายวิชาเลือกได้ - เน้นสอนหลักการที่ประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักชัดเจน ทำให้ได้ข้อมูลด้านความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่สะท้อนความต้องการของตลาดได้จริง - หลักสูตรมีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล กับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) - นิสิตได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหา รายวิชาให้ทันสมัย 		
กระบวนการจัดการเรียน การสอน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดผู้สอนตามความเชี่ยวชาญ (วิศวกรรมโยธา, การบริหาร โครงการ, นโยบายสาธารณะ) - ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำคำอธิบาย รายวิชา และกำหนดผลลัพธ์การ เรียนรู้ของแต่ละวิชา (CLOs) ที่ สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs) - ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำประมวล การสอนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) เน้นการ ประยุกต์ (กรณีศึกษา, โครงการ, ซอฟต์แวร์เฉพาะทาง) - ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับ การอบรมหรือสัมมนาต่าง ๆ เพื่อ พัฒนาเทคนิคและวิธีการจัดการ เรียนการสอน 	<p>ความเสี่ยง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขาดผู้สอนที่เชี่ยวชาญในบางด้าน เช่น นโยบายสาธารณะ การเงิน โครงการ - การเข้าถึงกรณีศึกษา/ข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการเรียนการ สอนและการวิจัยอาจทำได้ยาก - พื้นฐานผู้เรียนหลากหลายการ บริหารความเสี่ยง: - เชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาร่วมสอน/ บรรยายพิเศษ - ใช้กรณีศึกษาจากความร่วมมือกับ หน่วยงานภายนอก - จัดกลุ่มเรียนตามความสนใจ/ พื้นฐาน หรือมีกิจกรรมเสริมความรู้ พื้นฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สมรรถนะและความ เชี่ยวชาญของผู้สอนตรงกับ รายวิชา - การกำกับติดตามการทำ ประมวลผลการสอน (Course syllabus) ให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์การ เรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และของรายวิชา (CLOs) - การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนิสิตตาม CLOs และ PLOs - การประเมินความพึงพอใจ ของนิสิตต่อการจัดการเรียน การสอน - จำนวนนิสิตที่สำเร็จ การศึกษาตามแผน - ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการ จัดการเรียนการสอน
กระบวนการบริหาร และพัฒนาอาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - คัดเลือกอาจารย์ผู้สอนตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ - วางแผนอัตรากำลังอาจารย์ให้ เพียงพอและมีความเชี่ยวชาญ สอดคล้องกับหลักสูตร - สนับสนุนอาจารย์ในการจัดการ เรียนการสอนและการวิจัย - จัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ รายบุคคลและภาพรวม (ด้าน วิชาการ, เทคนิคการสอน, เทคโนโลยีใหม่ ๆ, จรรยาบรรณ) - ส่งเสริมการสร้างผลงานทาง วิชาการและการขอตำแหน่งทาง วิชาการ 	<p>ความเสี่ยง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขาดแคลนอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง หรือมีประสบการณ์ใน โครงการขนาดใหญ่ - ภาระงานสอน/วิจัย/บริการ วิชาการที่มาก - การเกษียณอายุของอาจารย์ผู้สอน การบริหารความเสี่ยง: - วางแผนสรรหาอาจารย์ล่วงหน้า - เชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอก- สนับสนุนทุนวิจัย/การพัฒนา - จัดสรรภาระงานให้เหมาะสม - พิจารณาการจ้างอาจารย์พิเศษ/ผู้ เกษียณอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณสมบัติอาจารย์เป็นไป ตามเกณฑ์ - จำนวนอาจารย์เพียงพอ ต่อจำนวนนิสิต - ผลงานวิชาการ/วิจัยของ อาจารย์ - ผลการประเมินการสอน ของอาจารย์

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
<p>กระบวนการบริหาร ทรัพยากรการเรียนรู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจความต้องการและประเมินความเพียงพอของทรัพยากร (ห้องเรียน, ห้องปฏิบัติการ, อุปกรณ์, ซอฟต์แวร์เฉพาะทาง, ฐานข้อมูล, หนังสือ/วารสาร) - จัดทำแผนจัดหา/พัฒนาทรัพยากรให้ทันสมัยและเพียงพอ - มีระบบการยืม-คืน และการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ 	<p><u>ความเสี่ยง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากร (โดยเฉพาะซอฟต์แวร์/ฐานข้อมูลเฉพาะทาง) ไม่ทันสมัย - ทรัพยากรไม่เพียงพอต่อการใช้งาน <p><u>การบริหารความเสี่ยง:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้อย่างสม่ำเสมอ - วิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเพื่อปรับปรุงการจัดสรร - แสวงหาความร่วมมือ/เช่าใช้ทรัพยากรจากภายนอก - ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกัน - สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้วัสดุสามารถเข้าถึงเครื่องมือ/ซอฟต์แวร์สมัยใหม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเพียงพอ ความพร้อมใช้ และความทันสมัยของทรัพยากร - ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนและอาจารย์ต่อทรัพยากร - แผนงบประมาณและการจัดหาทรัพยากร

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01217515 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Infrastructure Engineering Organization Management

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 23 เดือน มกราคม พ.ศ. 2569
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การบริหารองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานมีความซับซ้อนอย่างมาก อันเนื่องมาจากบริบทของงานก่อสร้างทางวิศวกรรมโยธา จึงต้องบูรณาการความรู้ทั้งด้านการบริหารและวิศวกรรมผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถดำเนินงานและดำเนินงานในแต่ละโครงการก่อสร้างได้อย่างราบรื่น ความรู้ในวิชาการบริหารองค์การที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานจึงมุ่งเน้นความรู้ด้านการบริหารให้กับนิสิตที่เป็นวิศวกร เช่น เรื่อง โครงสร้างองค์การ การวางแผน บทบาทของผู้นำ การสื่อสารภายในองค์การ จริยธรรมในการบริหาร โดยไม่ละทิ้งความรู้องค์การทางวิศวกรรม เช่น การวางแผนโครงการภายในองค์การ งานก่อสร้างภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงกรณีศึกษาขององค์การที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงการนำความรู้ด้านการบริหารมาใช้ในองค์การทางวิศวกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีในองค์กรของนิสิตเอง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
CLO1 เลือกใช้ระบบและกระบวนการจัดการที่จำเป็นต่อการบริหารองค์การ	PLO1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
CLO2 เลือกใช้หลักการบริหารและกระบวนการจัดการองค์การให้สอดคล้องกับบทบาทขององค์การและสภาวะแวดล้อมต่างๆ	PLO2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดเกี่ยวกับองค์การและการจัดการสภาพแวดล้อมขององค์การวิศวกรรม บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการ การวางแผนและการวางโครงสร้างองค์การเพื่อกำหนดโครงสร้างองค์การที่เหมาะสม ภาวะผู้นำและการควบคุม การประเมินงานภาครัฐ การจัดการและควบคุมโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การสื่อสารภายในองค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Concepts of organizations and management of engineering organizational environment. Roles and responsibilities of managers. Planning and organizational structuring to establish practical organizational framework. Leadership and control. Public sector project bidding. Management and control of infrastructure construction projects. Communication within organization and with related parties.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01217535 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Disaster and Climate Change Management for Sustainable Infrastructure
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 23 เดือน มกราคม พ.ศ. 2569
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การปรับปรุงรายวิชานี้มีจุดประสงค์สำคัญเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้และทักษะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม โดยมุ่งเน้นให้นิสิตเข้าใจการบริหารจัดการทรัพยากร การวางแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับเหตุการณ์ไม่ปกติ และการพัฒนานวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงครั้งนี้เป็นการปิดช่องว่างของหลักสูตรเดิมที่เน้นเพียงการป้องกันภัยธรรมชาติทางวิศวกรรม แต่ยังขาดการบูรณาการแนวคิดเรื่องความยั่งยืน (Sustainability) อย่างเป็นระบบ รวมถึงยังไม่มีให้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการเฝ้าระวังตลอดจนเพิ่มเนื้อหาที่ครอบคลุมถึงการจัดการในสภาวะวิกฤตด้านสาธารณสุขและความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ไขปัญหาเพื่อความยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
CLO 1 วิเคราะห์หลักพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่ดี	PLO1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
CLO 2 เสนอวิธีการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ	PLO1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
CLO 3 เลือกใช้วิธีการบริหารจัดการสินทรัพย์ของรัฐบาลในสภาวะการวิกฤตด้านสาธารณสุข	PLO2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01217535 วิศวกรรมเพื่อการจัดการภัยพิบัติ 3(3-0-6)</p> <p>Engineering in Disaster Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ภัยพิบัติจากธรรมชาติ ภัยพิบัติทางวิศวกรรม การติดตามการเกิดภัยพิบัติ การจัดการภัยพิบัติ การประเมินความเสี่ยงและการลดผลกระทบโดยวิธีทางวิศวกรรม เทคโนโลยีการจัดการภัยพิบัติ และกรณีศึกษา อุทกภัย ภัยแล้ง วัตภัย ธรณีภัย แผ่นดินไหว การพิบัติของลาดชัน ภัยจากน้ำเสียและการปนเปื้อน การพิบัติของอาคารและโครงสร้างวิศวกรรมขนาดใหญ่ ภัยพิบัติหลากหลายประเภท</p>	<p>01217535 การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน 3(3-0-6)</p> <p>Disaster and Climate Change Management for Sustainable Infrastructure</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การจัดการโครงสร้างพื้นฐานเพื่อความยั่งยืน มุ่งเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับการผนวกแนวคิดความยั่งยืนเข้ากับการจัดการและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน กระบวนการวางแผนที่รอบคอบ การออกแบบที่เน้นประสิทธิภาพ และการจัดการที่คำนึงถึงผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติธรรมชาติ และวิกฤติที่มนุษย์สร้างขึ้น การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการเฝ้าระวังและวิเคราะห์สถานการณ์ แนวทางจัดการในภาวะฉุกเฉินและแนวทางการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>Natural disaster. Engineering disaster. Disaster monitoring. Disaster management. Risk evaluation and risk reduction by engineering method. Disaster management technology and case studies. Flood. Drought. Geohazard. Earthquake. Slope failure Disaster. Hazards from wastewater and contaminated water. Failure of buildings and large engineering structure. Multi-hazards.</p>	<p>Infrastructure management for sustainability focuses on learning to integrate principles of sustainability into management and development of infrastructure. Careful planning processes, efficient design, and management practices that consider economic, social, and environmental impacts. Assessment of risks from natural disasters and human-made crises is emphasized. Utilization of modern technologies for monitoring and situation analysis. Emergency management strategies and infrastructure recovery approaches to prepare for future challenges.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ข้อ 3.5

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

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

1. รหัสวิชา 01217536 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Smart City Infrastructure and AI Applications
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 23 เดือน มกราคม พ.ศ. 2569
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานในประเทศไทยเผชิญกับประเด็นความท้าทายต่าง ๆ ที่ซับซ้อนในปัจจุบัน เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ การเติบโตของชุมชนเมืองสร้างภาระหนักในการใช้งานโครงสร้างพื้นฐาน ความพยายามในการบรรลุเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล การบริหารภาครัฐแบบอัจฉริยะ การเตรียมความพร้อมและความสามารถในการฟื้นตัวจากภัยพิบัติ การตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การปรับปรุงคุณภาพชีวิต และการเติบโตทางเศรษฐกิจและนวัตกรรม การรู้ด้านเมืองอัจฉริยะจะช่วยให้วิศวกรสามารถรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ เนื้อหาในรายวิชานี้ จะช่วยให้นิสิตมีความสามารถในการอธิบายแนวคิดเพื่อให้นิสิตมีความสามารถในการอธิบายแนวคิด หลักการ และองค์ประกอบสำคัญของเมืองอัจฉริยะ (Smart Cities) ได้อย่างชัดเจน ควบคู่ไปกับการมีความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ นิสิตจะสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยี AI ที่เหมาะสม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมืองในมิติต่างๆ อาทิ ระบบคมนาคม ระบบพลังงาน ระบบสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการเมือง ยิ่งไปกว่านั้น นิสิตจะสามารถประเมินศักยภาพ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงความท้าทายต่างๆ ของการนำ AI มาปรับใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของเมืองอัจฉริยะ และท้ายที่สุด นิสิตจะสามารถนำเสนอแนวคิดโครงการที่แสดงถึงการประยุกต์ใช้ AI เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมืองได้อย่างเป็นรูปธรรมและสร้างสรรค์ โดยมีเหตุผลในการปรับปรุง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับยุคสมัยและผลการวิพากษ์หลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
CLO 1 วิเคราะห์ความท้าทายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะเพื่อเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	PLO 1 เลือกใช้หลักการทางวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
CLO 2 ประเมินเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง เพื่อเลือกใช้ในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ	PLO 2 วิเคราะห์ปัญหาในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานโดยใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล
CLO 3 สื่อสารแนวความคิดการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการหรือแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกับผู้อื่น	PLO 4 สื่อสารข้อมูลในงานวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารเพื่อปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ 3 (3-0-6)</p> <p>Smart City Infrastructure</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>บทนำสู่เมืองอัจฉริยะ องค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ดิจิทัลแพลตฟอร์ม คลาวด์และข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีบล็อกเชน การทำเหมืองข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีเสมือนจริง ความมั่นคงปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวทางไซเบอร์ การวิเคราะห์การตัดสินใจ การบริหารภาครัฐอัจฉริยะ และการกำกับดูแลอย่างชาญฉลาด การคมนาคมขนส่งอัจฉริยะ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ การจัดการภัยพิบัติอัจฉริยะ ประเด็นทันสมัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>01217536 โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการ 3 (3-0-6)</p> <p>ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>Smart City Infrastructure and AI Applications</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการ แนวคิด และองค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานในเมืองอัจฉริยะ ครอบคลุมระบบคมนาคมและขนส่งอัจฉริยะ ระบบผังเมืองอัจฉริยะ ระบบสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ ระบบพลังงานอัจฉริยะ ระบบประปาและบำบัดน้ำอัจฉริยะ อาคารอัจฉริยะ ระบบบริหารภาครัฐอัจฉริยะ และระบบจัดการภัยพิบัติอัจฉริยะ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโครงสร้างพื้นฐานเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความมั่นคงปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวทางไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในเมืองอัจฉริยะ</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
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.	Principles, concepts and components of smart city. Introduction to artificial intelligence (AI). AI applications in smart city infrastructure management including smart mobility, smart urban planning, smart environment, smart energy, smart waterworks and wastewater treatment, smart building, smart governance and smart disaster management. Domestic and international case studies in AI applications in smart city infrastructure. Cyber security and privacy in AI application in smart city.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ข้อ 3.5

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉนิศา รุ่งแจ้ง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 สรรเพชร คงถาวร, ฉนิศา รุ่งแจ้ง และ พงษ์ศักดิ์ สุริยวานกุล. 2566. แบบจำลองความจริงเสริม (AR) สำหรับงานก่อสร้างระบบไฟฟ้าใต้ดิน และการประเมินผลการเลือกใช้แบบจำลองด้วย FUZZY AHP. น. INF06-1-13. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. ภูเก็ต. 24-26 พฤษภาคม 2566. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 สโรชา ดิษฐพูล, ฉนิศา รุ่งแจ้ง และ พงษ์ศักดิ์ สุริยวานกุล. 2566. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำ เพื่อประเมินความรุนแรงและจัดทำแผนที่อันตราย. น. INF05-1-6. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. ภูเก็ต. 24-26 พฤษภาคม 2566. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 พรรัตน์ คงเกลี้ยง, ฉนิศา รุ่งแจ้ง และ ภัทรพงษ์ ภาคภูมิ. 2567. การจำลองสถานที่ตั้งของศูนย์ปฏิบัติการระบบไฟฟ้าโดยพิจารณาการจ่ายไฟฟ้าคั้นระบบ. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 34(2): 1-10. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.4 ทวีปรัชญ์ เหมชัยภูมิ และ ฉนิศา รุ่งแจ้ง. 2567. แบบจำลองลอจิกสำหรับพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางและการประยุกต์ใช้สำหรับการเดินทางท่องเที่ยวสู่ภาคตะวันออก. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 34(2): 1-12. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.5 ศศิประภา ศรีพูนสุข และ ฉนิศา รุ่งแจ้ง. 2567. ปัจจัยสำคัญในการจัดลำดับรูปแบบการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 34(2): 1-11. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ เทือกดี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Chandeng, L., K. Saphongxay, G. Panomsuwan, C. Tuakta, P. Siwayaprahm and O. Jongprateep. 2022. Bio-waste-based lightweight cement blocks with antibacterial performance. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 56(1): 43-56. (Scopus)	M	1.0
2.2 Saphongxay, K., C. Tuakta and O. Jongprateep. 2022. Industrial Wastewater Sludge as Potential Filler Materials for Fabrication of Lightweight Concrete Blocks. <i>Suranaree Journal of Science and Technology</i> . 29(2): 010118: 1-8. (Scopus)	M	1.0
2.3 Saphongxay, K., C. Tuakta and O. Jongprateep. 2023. Using Biowastes and Nonmetallic Fraction from Printed Circuit Board Waste to Fabricate Ecofriendly Lightweight Cement Blocks. <i>Journal of Materials in Civil Engineering</i> . 35(1): 04022371: 12 Pages. DOI: 10.1061/(ASCE)MT. 1943-5533. 0004545. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฏฐ์ เทพรัักษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 จิราภา กุดแถลง และ จิรัฏฐ์ เทพรัักษ์. 2567. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การเคลื่อนตัวและความลึกของกำแพงกันดินบนชั้นดินเหนียวกรุงเทพฯ. น. GTE27-1-6. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 จิรัฏฐ์ เทพรัักษ์. 2565. Effect of Different Soil Type at Diaphragm Wall Tip on Diaphragm Wall Behavior. น. GTE17-1-7. ใน การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27. เชียงราย. 24-26 สิงหาคม 2565. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 Teparaksa, J., 2022. Performance and Behavior of Diaphragm Wall of Underground Automatic Car Park Project in Bangkok Subsoil. Pages 108-113. In The 12 th International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment, GEOMATE 2022. Bangkok. 22-24 November 2022. (The Geomate International Society)	L	0.4
2.4 Teparaksa, J. 2024. Behavior And Performance of a Diaphragm Wall for an Underground Automatic Car Park in Bangkok. International Journal of GEOMATE. 27(121): 85-94. (Scopus)	M	1.0
2.5 เจษฎาภรณ์ จักรคุ้ม, สุสิทธิ์ ฉายประกายแก้ว และ จิรัฏฐ์ เทพรัักษ์. 2567. Time-Dependent Diaphragm Wall Deformation for Braced Excavation during Construction Pause in Bangkok. น. GTE28-1-7. ใน การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ชวเลข วัฒนชเวทิน
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2531

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 สิรินุช ไชยพิทักษ์, เอกชัย ศิริกิจพาณิชย์กุล และ ชวเลข วัฒนชเวทิน. 2566. การคัดเลือกระบบขนส่งมวลชนขนาดรองในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตโดยวิธีการวิเคราะห์ทฤษฎีอรรถประโยชน์และวิธีการจัดลำดับชนิดเข้าสู่ศูนย์กลาง กรณีศึกษา เส้นทางเมืองภูเก็ต ถึง หาดป่าตอง. น. TRL56-1-10. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. ภูเก็ต. 24-26 พฤษภาคม 2566. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 เศรษฐา บุตรประเสริฐ, พิพัฒน์ สอนวงษ์ และชวเลข วัฒนชเวทิน. 2566. ระดับความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS). น. SG104-1-13. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. ภูเก็ต. 24-26 พฤษภาคม 2566. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 วสันต์ สุวรรณการ, พิพัฒน์ สอนวงษ์ และชวเลข วัฒนชเวทิน. 2567. การศึกษาปัจจัยในการจัดลำดับจุดเสี่ยงทางแยกในเขตเมือง: เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ จังหวัดชลบุรี. น. TRL11-1-11. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ธนัช สุขวิมลเสรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเมื่อปี พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 ธนภัทร อุทาสวัสดิ์, ปรียาพร โกษา และ ธนัช สุขวิมลเสรี. 2566. การประเมินพื้นที่ น้ำท่วมในลุ่มน้ำลำพระเพลิงด้วยแบบจำลอง MIKE FLOOD. น. WRE17-1-10. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. ภูเก็ต. 24-26 พฤษภาคม 2566. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 ปรียาพร โกษา, ฤกษ์ชัย ศรีวรมาศ และธนัช สุขวิมลเสรี. 2566. การวิเคราะห์แผนผัง เตือนภัยน้ำท่วมและพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม. วารสารวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม. 16(4): 55-67. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 Kosa, P. and T. Sukwimolseree. 2567. Simulation of flood protection using Hec Ras Modeling: A case study of the Lam Phra Phloeng river basin. Journal of Applied Research on Science and Technology. 23(2): DOI: 10.60101/jarst.2023.254752. 12 หน้า. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.4 Kosa, P., T. Sukwimolseree and R. Srivoramas. 2024. Flood Mitigation Strategies in Ubon Ratchathani and Sisaket Provinces: A Study Using Mike Flood Modelling. Suranaree Journal of Science and Technology. 31(6): 1-12. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน</p>	<p style="text-align: center;">ค่า น้ำหนัก</p>
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยนุช เวทย์วิวัฒน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 นัฐพล ท่วมพงษ์ และ ปิยนุช เวทย์วิวัฒน์. 2565. การศึกษาสาเหตุและการเพิ่มคุณค่าของงานเปลี่ยนแปลงภายในโครงการก่อสร้าง: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารพักอาศัยในกรุงเทพมหานคร. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 17(2). 1-15. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 ธนัชพัชร เชียงพันธ์, ปิยนุช เวทย์วิวัฒน์ และ สุธาริน สถาปัตตานนท์. 2567. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กร ของวิศวกรในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย. น. CEM33-1-9. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 Wethyavivorn, B., S. Surit, T. Thanadirek and P. Wethyavivorn. 2022. Topology Optimization-Based Reinforced Concrete Beams: Design and Experiment. <i>Journal of Structural Engineering (United States)</i> . 148(10): 04022154: 15 Pages. DOI: 10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0003465. (Scopus)	M	1.0
2.4 Chanderm, P. and P. Wethyavivorn. 2025. Explore Owner Organizational Capability in Thai Construction Industry. <i>Lecture Notes in Civil Engineering</i> . 539 LNCE: 413–427. (Scopus)	L	0.4
2.5 Ngamgwong, K. and P. Wethyavivorn. 2025. Infrastructure and Sustainable Development Goals: Unveiling Latent Factors in Bangkok. <i>Lecture Notes in Civil Engineering</i> . 539 LNCE: 271-281. (Scopus)	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ โชติกไกร
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Kaewsawang, S., W. Chaisiririran, P. Kaewngam and P. Chotickai. 2023. Monitoring Damage in PC Slabs by Modal and Ultrasonic Tests. <i>Engineering Journal</i> . 27(2): 17-27. (Scopus)	M	1.0
2.2 Kaewsawang, S. and P. Chotickai. 2024. Effect of bolt-tightening torques of couplers on load capacities of tube-coupler scaffolds. <i>Journal of Constructional Steel Research</i> . 214: 108496: 13 Pages. DOI: 10.1016/j.jcsr.2024.108496. (Scopus)	M	1.0
2.3 Suwanvitaya, P. and P. Chotickai. 2025. Effect of elevated temperature exposure on the flexural behavior of steel-polypropylene hybrid fiber-reinforced concrete. <i>Materials and Structures/Materiaux et Constructions</i> . 57(3): 43: 14 Pages. DOI: 10.1617/s11527-024-02313-1. (Scopus)	M	1.0
2.4 Apinyarat, V. and P. Chotickai. 2025. Enhancing tensile performance of CFRP-steel single-lap joints: Effects of spew fillets, surface grooving, and adhesive layer type and thickness. <i>Case Studies in Construction Materials</i> . 23: 22 Pages. DOI: 10.1016/j.cscm.2025.e05456. (Scopus)	M	1.0
2.5 Khumtorn, T. and P. Chotickai. 2025. Evaluation of the compressive mechanical properties of sulfate-damaged concrete using linear and nonlinear ultrasonic techniques. <i>Research on Engineering Structures and Materials</i> . 11(2): 843-859. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ สุริยวานากุล
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2541

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 ทักษิณา ศึกษา, วนิศา รุ่งแจ้ง และพงษ์ศักดิ์ สุริยวานากุล. 2567. การวิเคราะห์การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา. น. 478-487. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 21 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 กุลนิดา สุวรรณมาโจ, วนิศา รุ่งแจ้ง และพงษ์ศักดิ์ สุริยวานากุล. 2567. ระบบการบำรุงรักษาแบบใช้ BIM ในคลังสินค้าเมตาเวิร์ส. น. 693-707. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 21 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 เขาวนเลิศ สานดี วนิศา รุ่งแจ้ง , พงษ์ศักดิ์ สุริยวานากุล และจิตติพงศ์ ชัยวรรณคุปต์. 2567. ระบบบำรุงรักษาอัจฉริยะสำหรับระบบขนส่งสาธารณะทางรางในเมืองโดยใช้ VR และ AI. น. 530-543. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 21 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.4 ชัชพัชร ชัชพงศ์, วนิศา รุ่งแจ้ง และ พงษ์ศักดิ์ สุริยวานากุล. 2568. แบบจำลองความเป็นจริงเสมือน (VR) สำหรับการอบรมผู้ตรวจสอบเกี่ยวกับมาตรฐานการตรวจสอบการประเมิน การซ่อมแซม และการเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร. น. 486-498. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 22 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2568. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.5 ภักรินทร์ พณิชปัญญานัสร์, วนิศา รุ่งแจ้ง และ พงษ์ศักดิ์ สุริยวานากุล. 2568. ระบบ BIM และ VR สำหรับการตรวจสอบการออกแบบเชิงโต้ตอบของงานก่อสร้างโรงงาน. น. 202-216. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 22 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2568. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ร.อ.พิพัฒน์ สอนวงษ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเมื่อปี พ.ศ. 2529

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 เศรษฐา บุตรประเสริฐ, พิพัฒน์ สอนวงษ์ และชวเลข วณิชเวทิน. 2566. การศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องระดับความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ภาคใต้ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS). น. SGI04-1-13. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28. ภูเก็ต. 24-26 พฤษภาคม 2566. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 กิตติพิศ ประภัสร์, ชนิกันต์ ยอดยา, สุชาณพวงค์ อบอุ่น, อนุเฒ่า ออบแพทย์, สรวิต สุขเวชย์, วีระเกษตร สอนผกา, ธนัช สุขวิมลเสรี และ พิพัฒน์ สอนวงษ์. 2567. การประเมินศักยภาพการสำรวจด้วย โฟโตแกรมเมตรี โลดาร์ และการทำระดับด้วยเทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการสร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ ร่วมกับระบบบีเน็ตเวิร์คอาร์ทีเค. น. SGI04-1-8. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 วสันต์ สุวรรณการ, พิพัฒน์ สอนวงษ์ และชวเลข วณิชเวทิน. 2567. การศึกษาปัจจัยในการจัดลำดับจุดเสี่ยงทางแยกในเขตเมือง: เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ จังหวัดชลบุรี. น. TRL11-1-11. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วราเมศวร์ วิเชียรแสน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Prakayaphun, T., Y. Hayashi, V. Vichiensan and H. Takeshita. 2023. Identifying Impacts of School-Escorted Trips on Traffic Congestion and the Countermeasures in Bangkok: An Agent-Based Simulation Approach. <i>Sustainability (Switzerland)</i> . 15(23): 16244: 21 Pages. DOI: 10.3390/su152316244. (Scopus)	M	1.0
2.2 Vichiensan, V., V. Wasuntarasook, T. Prakayaphun, M. Kii and Y. Hayashi. 2023. Influence of Urban Railway Network Centrality on Residential Property Values in Bangkok. <i>Sustainability (Switzerland)</i> . 15(22): 16013: 25 Pages. DOI: 10.3390/su152216013. (Scopus)	M	1.0
2.3 Khumvongsa K., J. Guo, S. Theepharaksapan, V. Vichiensan, M. Hasegawa, H. Shirakawa and H. Tanikawa. 2025. How did traffic and climate situations worsen material consumption and waste from road infrastructure in Bangkok?. <i>Resources Conservation and Recycling</i> . 222: 108462: 12 Pages. DOI: 10.1016/j.resconrec.2025.108462. (Scopus)	M	1.0
2.4 lamtrakul, P., S. Chayphong, V. Vichiensan, P. Luathep, N. Chollacoop, A. Fukuda and T. Fukuda. 2025. Exploring walkability patterns in diverse urban landscapes: A comprehensive spatial geographic analysis of a megacity in Thailand. <i>Multimodal Transportation</i> . 4(3): 100226: 16 Pages. DOI: 10.1016/j.multra.2025.100226. (Scopus)	M	1.0
2.5 Vichiensan, V., V. Wasuntarasook, S. Malaitham, A. Fukuda and W. Rujopakarn. 2025. Willingness to Pay for Station Access Transport: A Mixed Logit Model with Heterogeneous Travel Time Valuation. <i>Sustainability Switzerland</i> . 17(15): 6715: 21 Pages. DOI: 10.3390/su17156715. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ยอดสุดใจ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Jutasiriwong, A. and W. Yodsudjai. 2024. Crack Detection and Measurement in Concrete Using Convolution Neural Network and Dbscan Segmentation. <i>International Journal of GEOMATE</i> . 27(124): 1-15. (Scopus)	M	1.0
2.2 Thae, W., M. Iwanami, K. Nakayama and W. Yodsudjai. 2024. Influence of acetic acid treatment on microstructure of interfacial transition zone and performance of recycled aggregate concrete. <i>Construction and Building Materials</i> . 417(3): 135355: 15 Pages. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2024.135355. (Scopus)	M	1.0
2.3 Prayoonwet, W., R. Koshimizu, M. Ozaki, Y. Sato, T. Jirawattanasomkul, and W. Yodsudjai. 2024. Shear Strength Prediction for RC Beams without Shear Reinforcement by Neural Network Incorporated with Mechanical Interpretations. <i>Engineering Structures</i> . 298: 117065: 13 Pages. DOI: 10.1016/j.engstruct.2023.117065. (Scopus)	M	1.0
2.4 Wongkvanklom A., P Posi, A. Wongsu, Y. Zaetang, W. Yodsudjai. 2025. Enhanced strength reduced modulus high calcium FA geopolymers concrete containing recycled aggregate concrete and Portland cement. <i>Cleaner Waste Systems</i> . 12: 100384: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.clwas.2025.100384. (Scopus)	M	1.0
2.5 Pandum J., K. Hashimoto, T. Sugiyama and W. Yodsudjai. 2025. Impact-echo for different level cracks detection in concrete with artificial intelligence based on un/supervised deep learning. <i>Structural Health Monitoring</i> . 24(5): 2731–2746. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ รุโจปการ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2529

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 เพื่อองสิริ ฤทธิ, สุธาริน สถาปิตานนท์ และ วิโรจน์ รุโจปการ. 2565. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความสามารถในการรับมือขององค์กรก่อสร้างในสถานการณ์วิกฤตโควิด-19. น. CEM20-1 - CEM20-7. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27. เชียงราย. 24 - 26 สิงหาคม 2565. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 Tankasem, P., T. Satiennam, W. Satiennam, S. Jaensirisak and W. Rujopakarn. 2022. Effects of automated speed control on speeding intention and behavior on mixed-traffic urban arterial roads. IATSS Research. 7 Pages. DOI: 10.1016/j.iatssr.2022.08.002. (Scopus)	M	1.0
2.3 Vichiensan, V., V. Wasuntarasook, S. Malaitham, A. Fukuda and W. Rujopakarn. 2025. Willingness to Pay for Station Access Transport: A Mixed Logit Model with Heterogeneous Travel Time Valuation. Sustainability Switzerland. 17(15): 6715: 21 Pages. DOI: 10.3390/su17156715. (Scopus)	M	1.0
2.4 Vichiensan, V., V. Wasuntarasook, S. Malaitham, A. Fukuda and W. Rujopakarn. 2026. Revealing preferences for Bangkok Metro Station access modes through perceptions of safety, walkability, and service quality: A hybrid choice modeling approach. Iatss Research. 50(1): 680-690. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วีระเกษตร สวนผกา
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 กิตติพิศ ประภัสร์, ชนิกานต์ ยอดยา, สุชาณพงค์ อบอุ่น, อนุเผ่า ออบแพทย์, สรวิศ สุก เวชย์, วีระเกษตร สวนผกา, ธนัช สุขวิมลเสรี และ พิพัฒน์ สอนวงษ์. 2567. การ ประเมินศักยภาพการสำรวจด้วย โฟโตแกรมเมตรี ไสดาร์ และการทำระดับด้วย เทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการสร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ ร่วมกับระบบบี เน็ตเวิร์คอาร์ทีเค. น. SGI04-1-8. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 ณัฐพงศ์ ทานะขันธุ์, เหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์ และ วีระเกษตร สวนผกา. 2568. การ จัดลำดับความสำคัญโครงการก่อสร้างชลประทานในที่ราบระหว่างภูเขา โดยวิธี AHP และ FAHP: กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดลำปาง และจังหวัดพะเยา. <i>Science and Engineering Connect</i> . 48(1): 3-21. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 Chonpatathip, S. W. Suanpaga and W. Muttitanon. 2023. Earthwork Volume Measurement in Road Construction Using Unmanned Aerial Vehicle (UAV). <i>International Journal of Geoinformatics</i> . 19(12): 51-64. (Scopus)	M	1.0
2.4 Chonpatathip, S. W. Suanpaga and K. Chantawarangul. 2023. Utilizing Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) for Earthwork Fill Height Determination in Road Construction. <i>International Journal of Geoinformatics</i> . 19(9): 28-39. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจ นนทานันท์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2534

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Nontananandh, S., N. Khumsuprom, T. Thongdetsri, S. Youdee, A. Jotisankasa, S. Chaiprakaikeow and S. Inazum. 2024. Cement Stabilization of Dredged Sediments from Drainage Canals: Effect on Physico-Chemical Properties. <i>International Journal of GEOMATE</i> . 27(124): 143-150. (Scopus)	M	1.0
2.2 Thongdetsri T., S. Nontananandh, N. Khumsuprom, S. Youdee, A. Jotisankasa and S. Inazumi. 2024. Influence of Initial Water Content and Water-to-Cement-Ratio on the Strength and Suction Characteristics of Cement-Stabilized Sediments from Drainage Canal. <i>Geotechnical Engineering</i> . 55(2): 1-9. (Scopus)	M	1.0
2.3 Nontananandh S., N. Khumsuprom, T. Thongdetsri, A. Jotisankasa, S. Chaiprakaikeow and S. Inazumi. 2025. Sustainable Utilization of Dredged Sediments and Water Treatment Sludges as Construction Materials Through Combined Dewatering and Cement Stabilization Techniques. <i>Recycling</i> . 10(1): 22: 18 Pages. DOI: 10.3390/recycling10010022. (Scopus)	M	1.0
2.4 Hossain M., A. Jotisankasa, S. Aramrak, V. Kamchoom, S. Nishimura, S. Nontananandh, T. Muanlhao and S. Semmad. 2025. Increased erosion in biochar-amended soil: importance of integrating erosion control blankets and vegetation. <i>Biogeotechnics</i> . 4(1): 100161: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.bgtech.2025.100161. (Scopus)	M	1.0
2.5 Inazumi S., S. Hamaguchi and S. Nontananandh. 2025. Sustainable approach to urban pile removal through evaluation of innovative circulating mixing for urban infrastructure renewal. <i>Cleaner Engineering and Technology</i> . 29: 101103: 14 Pages. DOI: 10.1016/j.clet.2025.101103. (Scopus)	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภวุฒิ มาลัยกฤษณะชลี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Kowsura, S., S. Chaiprakaikew, A. Jotisankasa, S. Malaikrisanachalee, S. Nontananandh, K. Nusit, A. Sawangsuriya, Auckpathc and S. Inazumi. 2023. Properties and Performances of Soil Cement Modified with Concentrated Para-Rubber. <i>International Journal of GEOMATE</i> . 24(102): 42-49. (Scopus)	M	1.0
2.2 Malaikrisanachalee, S., N. Wongwai and N. Butsan. 2024. Optimal Location for Tower Crane and Dynamic Trailer Parking in High-Rise Modular Building Construction Project. <i>International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences</i> . 9(5): 965–987. (Scopus)	M	1.0
2.3 Malaikrisanachalee, S., N. Wongwai and E. Kowcharoen. 2025. ESPCN-YOLO: A High-Accuracy Framework for Personal Protective Equipment Detection Under Low-Light and Small Object Conditions. <i>Buildings</i> . 15(10): 1609: 29 Pages. DOI: 10.3390/buildings15101609. (Scopus)	M	1.0
2.4 Malaikrisanachalee, S., N. Wongwai and P. Promchun. 2025. Triple-Layer Genetic Algorithm (3LGA) for Project Scheduling and Material Ordering Problem with Limited Storage Space. <i>Buildings</i> . 15(7): 1040: 35 Pages. DOI: 10.3390/buildings15071040. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ศุภศิษฏ์ ศรีวรานันท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2565

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Yooprasertchai, E., P. Juntanalikit, T. Jirawattanasomkul, S. Srivaranun and A. Pimanmas. 2024. Cyclic performance of non-ductile reinforced concrete columns retrofitted by partial steel plate jacketing: Experiment and numerical analysis. Structural Concrete . 25(4): 2500–2520. (Scopus)	M	1.0
2.2 Xu, Z., M. Akiyama, S. Lim, S. Srivaranun, D. Frangopol, S. Miyazato and A. Li. 2024. Investigation of Corrosion-Induced Cracks using Corrosion Products Quantified by an X-Ray Technique and FE Analysis of Single- and Multiple-Rebar Beams. Cement and Concrete Composites . 151: 105565: 19 Pages. DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2024.105565. (Scopus)	M	1.0
2.3 Jirawattanasomkul T., L. Hang, S. Srivaranun, S. Likitlersuang, P. Jongvivatsakul, W. Yodsudjai and P. Thammarak. 2025. Digital twin-based structural health monitoring and measurements of dynamic characteristics in balanced cantilever bridge. Resilient Cities and Structures . 4(3): 48–66. (Scopus)	M	1.0
2.4 Saleem, S., O. H. Shah, T. Jirawattanasomkul, Z. Dawei, A. Pimanmas, A. Kunawisarut and S. Srivaranun. 2025. Evaluating natural and synthetic fibers in strengthening concrete column specimens with varying corner radii and aspect ratios. Journal of Building Engineering . 103: 112095: 33 Pages. DOI: 10.1016/j.jobee.2025.112095. (Scopus)	M	1.0
2.5 Srivaranun S., T. Jirawattanasomkul, N. Wuttiwannasak, A. Kunawisarut, H. Minakawa, P. Jongvivatsakul, S. Likitlersuang and T. Ueda. 2025. Generic 3D conceptual stress-strain model for concrete confined with fiber reinforcement polymers. Developments in the Built Environment . 23: 100749: 18 Pages. DOI: 10.1016/j.dibe.2025.100749. (Scopus)	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
Applications Society and Environment. 39:101723: DOI: 10.1016/j.rsase.2025.101723. (Scopus)		
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สโรช บุญศิริพันธ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Jedwanna, K. and S. Boonsiripant. 2022. Evaluation of Bluetooth Detectors in Travel Time Estimation. Sustainability (Switzerland) . 14(8): 4591: 23 Pages. DOI: 10.3390/su14084591. (Scopus)	M	1.0
2.2 Jedwanna, K., C. Athan and S. Boonsiripant. 2023. Estimating Toll Road Travel Times Using Segment-Based Data Imputation. Sustainability (Switzerland) . 15(17): 13042: 22 Pages. DOI: 10.3390/su151713042. (Scopus)	M	1.0
2.3 Boonsiripant, S., C. Athan, K. Jedwanna, P. Lertworawanich and A. Sawangsuriya. 2024. Comparative Analysis of Deep Neural Networks and Graph Convolutional Networks for Road Surface Condition Prediction. Sustainability (Switzerland) . 16(22): 9805: 18 Pages. DOI: 10.3390/su16229805. (Scopus)	M	1.0
2.4 Boonsiripant, S., P. Lertworawanich, A. Sawangsuriya and K. Jinakub. 2025. Enhancing Road Maintenance Prioritization: Single Index Screening and Unified Pavement Assessment Metric Integration. Transportation Research Record . 2679(10): 616–628. (Scopus)	M	1.0
2.5 Sa-Ngiem, S., K. Dittakan and S. Boonsiripant. 2025. RoadSCNet: Road Surface Condition Detection Network. International Journal of Advanced Computer Science and Applications . 16(12): 940–951. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Soralump, S., S. Bhattarai, N. Chaisokchuek and A. Shrestha. 2024. An Investigation on Recurring Failures in Morasuab Dam, Thailand: A Case Study. <i>Indian Geotechnical Journal</i> . 54(4): 1606–1620. (Scopus)	M	1.0
2.2 Chao, K.C., F. Shah and S. Soralump. 2024. Evaluation of the Impact of Having of Expansive Clay Core on the Stability of an Earth Dam. <i>Geotechnical Engineering</i> . 55(1): 24–33. (Scopus)	M	1.0
2.3 Pratama, G.A.P., K. Amornfa, W. Mairaing and S. Soralump. 2024. Investigation of Differential Settlement of Pagoda Foundation using 3D Finite Element Method. <i>International Journal of GEOMATE</i> . 26(113): 10–18. (Scopus)	M	1.0
2.4 Alditra, D.F., S. Soralump, S. Prempramote, S. Chairprakaikeow and K.C. Chao. 2025. A Study on Soil Behavior and Safety in Dynamic Compaction of Clayey Sand with High Fines Content and High Groundwater Table. <i>Transportation Infrastructure Geotechnology</i> . 12(8): 288: 22 Pages. DOI: 10.1007/s40515-025-00745-y. (Scopus)	M	1.0
2.5 Puengrotham, A. and S. Soralump. 2025. Movement detection in tunneling applications using new deformed point registration. <i>Computer Aided Civil and Infrastructure Engineering</i> . 40(30): 5991–6003. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียน เปรมปราโมทย์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 ณัฐกฤษย์ ธีระวงษ์, ก่อโชค จันทรวงกูร, บารเมศ วรรณะภูติ และ สุรียน เปรมปราโมทย์. 2567. การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์กำลังรับน้ำหนักบรรทุกที่ปลายเสาเข็มในดินทรายด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ. น. 309-316. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 21 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 Soralump, S., K. Wannasiri and S. Prempramote. 2023. Geometry and Roughness Effect at the RCC Interface-Earth Dam Causing Leakage in Mae Suai Composite Dam, Thailand. <i>Geotechnical Engineering</i> . 54(2): 23–35. (Scopus)	M	1.0
2.3 Wannasiri, K., S. Prempramote and S. Soralump. 2023. Performance Monitoring of Restraint Back-to-Back Mechanically Stabilized Earth Walls for Dam Crest Rehabilitation of Mae Suai Dam, Thailand. <i>Geotechnical Engineering</i> . 54(3): 27–37. (Scopus)	M	1.0
2.4 Alditra, D.F., S. Soralump, S. Prempramote, S. Chaiprakaikeow and K.C. Chao. 2025. A Study on Soil Behavior and Safety in Dynamic Compaction of Clayey Sand with High Fines Content and High Groundwater Table. <i>Transportation Infrastructure Geotechnology</i> . 12(8): 288: 22 Pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุสิทธิ์ ฉายประกายแก้ว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Nontananandh, S., N. Khumsuprom, T. Thongdetsri, S. Youdee, A. Jotisankasa, S. Chaiprakaikew and S. Inazum. 2024. Cement Stabilization of Dredged Sediments from Drainage Canals: Effect on Physico-Chemical Properties. International Journal of GEOMATE . 27(124): 143-150. (Scopus)	M	1.0
2.2 Chaiprakaikew, S., A. Jotisankasa, W. Praphatsorn, A. Shrestha, S. Cheento, S. Pramusandi, P. Chaisri and S. Inazumi. 2024. Field evaluation of moisture-suction regime and modulus of geosynthetic-reinforced soil wall with geo-composite side-drain. Geotextiles and Geomembranes . 52(5): 860-873. (Scopus)	M	1.0
2.3 Alditra, D.F., S. Soralump, S. Prempramote, S. Chaiprakaikew and K.C. Chao. 2025. A Study on Soil Behavior and Safety in Dynamic Compaction of Clayey Sand with High Fines Content and High Groundwater Table. Transportation Infrastructure Geotechnology . 12(8): 288: 22 Pages. DOI: 10.1007/s40515-025-00745-y. (Scopus)	M	1.0
2.4 Intui, S., T. Namjan, N., Kosinanondh, S. Chaiprakaikew and S. Inazumi. 2025. The Impact of Soil Constitutive Model Selection on Ground Surface Settlement Analysis. International Journal of Geomate . 29(133): 47–54. (Scopus)	M	1.0
2.5 Nontananandh S., N. Khumsuprom, T. Thongdetsri, A. Jotisankasa, S. Chaiprakaikew and S. Inazumi. 2025. Sustainable Utilization of Dredged Sediments and Water Treatment Sludges as Construction Materials Through Combined Dewatering and Cement Stabilization Techniques. Recycling . 10(1): 22: 18 Pages. DOI: 10.3390/recycling10010022. (Scopus)	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.เหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 พงศ์ธร หงษา และ เหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์. 2566. แบบจำลองระบบโครงข่ายท่อ ประปาของการประปานครหลวง. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 46(1): 67-80. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 พงศ์ธร หงษา และ เหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์. 2567. การปรับปรุงระบบการจัดการจ่าย น้ำประปาเพื่อรองรับกับความต้องการใช้น้ำในขนาดของพื้นที่เจ้าพระยาฝั่ง ตะวันตก. Engineering and Technology Horizon. 41(1): 1-12. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 ณัฐพงศ์ ทานะพันธ์, เหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์ และ วีระเกษตร สนวนผกา. 2568. การ จัดลำดับความสำคัญโครงการก่อสร้างชลประทานในที่ราบระหว่างภูเขา โดยวิธี AHP และ FAHP: กรณีศึกษาพื้นที่จังหวัดลำปาง และจังหวัดพะเยา. Science and Engineering Connect. 48(1): 3-21. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.4 ศุภณัฐ แก้วไย และ เหมือนมาศ วิเชียรสินธุ์. 2568. การเลือกประเภทของระบบส่ง น้ำชลประทานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. Science and Engineering Connect. 48(2): 144-164. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.5 Wichiensin, M. and D.E. Boyce. 2025. Analyzing the travel impacts of an optimal congestion charge with a multimodal network equilibrium model for Bangkok. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. 34: 101610: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.trip.2025.101610. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุเฝ้า ออบแพทย์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 กิตติพิศ ประภัสร์, ชนิกันต์ ยอดยา, สุชาณพงค์ ออบน้ำ, อนุเฝ้า ออบแพทย์, สรวิต สุข เวชัย, วีระเกษตร สอนผกา, ธนัช สุขวิมลเสรี และ พิพัฒน์ สอนวงษ์. 2567. การ ประเมินศักยภาพการสำรวจด้วย โฟโตแกรมเมตรี ไลดาร์ และการทำระดับด้วย เทคนิคจีเอ็นเอสเอส ในการสร้างแบบจำลองความสูงภูมิประเทศ ร่วมกับระบบบี เน็ตเวิร์คอาร์ทีเค. น. SGI04-1-8. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 อินทิรา ถนอมสิน และ อนุเฝ้า ออบแพทย์. 2567. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอนุกรม เวลาอินซาร์เพื่อติดตามการทรุดตัวของท่าอากาศยาน. น. SGI07-1-10. ใน การ ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.3 Aobpaet, A. 2022. Monitoring of crop growth stages using Sentinel-1 synthetic aperture radar data. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 56(2): 307-320 (Scopus)	M	1.0
2.4 Pumpuang, A. and A. Aobpaet. 2024. Evolution Pattern of Land Subsidence Using InSAR Time-Series Analysis in Bangkok, Bangkok, Thailand. <i>Journal of Current Science and Technology</i> . 14(3): 49: 16 Pages. DOI: 10.59796/jcst.V14N3.2024.49. (Scopus)	M	1.0
2.5 Supavetch S., A. Phonchob, W. Chansury, P. Nueangjumnong, S. Noikeaing and A. Aobpaet. 2025. Improvement of Drought Risk Index model using Ocean temperature change, vegetation health, and surface soil moisture in Thailand's agricultural areas. <i>Remote Sensing Applications Society and Environment</i> . 39:101723: DOI: 10.1016/j.rsase.2025.101723. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.อภินิติ โชติสังกาศ
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Chanchayanon, T. S. Chaiprakaikeow, A. Jotisankasa and S. Inazumi. 2024. Enhancing Smart City Energy Efficiency with Ground Source Heat Pump Systems and Integrated Energy Piles. Smart Cities . 7(6): 3547–3586. (Scopus)	M	1.0
2.2 Hossain M., A. Jotisankasa, S. Aramrak, V. Kamchoom, S. Nishimura, S. Nontananandh, T. Muanlhao and S. Semmad. 2025. Increased erosion in biochar-amended soil: importance of integrating erosion control blankets and vegetation. Biogeotechnics . 4(1): 100161: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.bgtech.2025.100161. (Scopus)	M	1.0
2.3 Paul, A., M.S. Islam, A. Jotisankasa and S.T. Progga. 2025. Influence of Rainfall Infiltration and Hydraulic Conductivity on Hillslope Stability. Geotechnical and Geological Engineering . 43(6): 300: 24 Pages. DOI: 10.1007/s10706-025-03269-x. (Scopus)	M	1.0
2.4 Nontananandh S., N. Khumsuprom, T. Thongdetsri, A. Jotisankasa, S. Chaiprakaikeow and S. Inazumi. 2025. Sustainable Utilization of Dredged Sediments and Water Treatment Sludges as Construction Materials Through Combined Dewatering and Cement Stabilization Techniques. Recycling . 10(1): 22: 18 Pages. DOI: 10.3390/recycling10010022. (Scopus)	M	1.0
2.5 Apriyono, A., Y. Yuliana, V. Kamchoom, A. Leung, A. Jotisankasa and Z. Liangtong. 2025. The Effect of Desiccation Cracks on Water Infiltration in Landfill Cover Under Extreme Climate Scenarios. Waste Management . 196: 10–21. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.อมร พิमानมาศ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2543

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Saleem, S., A. Pimanmas, W. Rattanapitikon and F.I. Ali. 2024. Investigating Dilation Response in PET FRP-Confined Reinforced Concrete: Experimental Study. Construction and Building Materials . 442: 137645: 21 Pages. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2024.137645. (Scopus)	M	1.0
2.2 Khan, A.Q., S.G. Muhammad, A. Raza, P. Chaimahawan and A. Pimanmas. 2025. Advanced Machine Learning Techniques for Predicting Compressive Strength of Ultra-High Performance Concrete. Frontiers of Structural and Civil Engineering . 21 Pages. DOI: 10.1007/s11709-025-1169-4. (Scopus)	M	1.0
2.3 Khan, A.Q., S.G. Muhammad, A. Raza and A. Pimanmas. 2025. Advanced machine learning techniques for predicting mechanical properties of eco-friendly self-compacting concrete. Journal of Road Engineering . 5(2): 213–229. (Scopus)	M	1.0
2.4 Saleem, S., O. H. Shah, T. Jirawattanasomkul, Z. Dawei, A. Pimanmas, A. Kunawisarut and S. Srivaranun. 2025. Evaluating natural and synthetic fibers in strengthening concrete column specimens with varying corner radii and aspect ratios. Journal of Building Engineering . 103: 112095: 33 Pages. DOI: 10.1016/j.job.2025.112095. (Scopus)	M	1.0
2.5 Khan, A.Q., M.H. Naveed, M.D. Rasheed and A. Pimanmas. 2025. Prediction of Stress–Strain Behavior of PET FRP-Confined Concrete Using Machine Learning Models. Arabian Journal for Science and Engineering . 50(11): 7911–7931. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย ศิริกิจพานิชย์กุล
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 สุกฤษฎ์ ไกรนรา และ เอกชัย ศิริกิจพานิชย์กุล. 2565. การศึกษาจำนวนและตำแหน่งสถานีขนส่งสินค้าทางรางที่เหมาะสม กรณีศึกษาการขนส่งน้ำตาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 32(4): 555-566. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 สุรชาติ สุวรรณไพจิตร และ เอกชัย ศิริกิจพานิชย์กุล. 2566. การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงก์. Engineering and Technology Horizon. 40(4): 23 หน้า. DOI: 10.55003/ETH.400401. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 พนธกร อ่อนละมัย และ เอกชัย ศิริกิจพานิชย์กุล. 2567. การวิเคราะห์จัดกลุ่มตามลำดับชั้นและแยกประเภทสถานีรถไฟฟ้า กรณีศึกษา สถานีรถไฟฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 34(3): 1-13. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.4 Sanukool, N., A. Sirikijpanichkul and W. Siwakosit. 2024. A Multi-Objective Optimization of Clustered Train Delay Propagation Model. Open Transportation Journal. 18: 21 Pages. DOI: 10.2174/0126671212342255241002114149. (Scopus)	M	1.0
2.5 Tuangmaneeowong R. and A. Sirikijpanichkul. 2025. Improving Heavy Maintenance Management Efficiency under Limited Depot Resources: A Case Study of MRT Pink Line. Engineering and Technology Horizons. 42(2): 16 Pages. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.กิจพัฒน์ ภู่วรรณ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 ญัฐธา ศรีพัฒน์นัย, จิตรณัฐธา คงยก, ภัทรพล ชัยมัธยมผล และ กิจพัฒน์ ภู่วรรณ. 2568. การศึกษาวัสดุประสานที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ. น. STR19-1-6. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 30. ประจวบคีรีขันธ์. 28-30 พฤษภาคม 2568. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 Sijwal, G., P.M. Pradhan, and K. Phuvoravan. 2022. Lateral Load Carrying Capacity of Concrete-filled Cold-formed Steel Shear Wall. <i>International Journal of Engineering, Transactions A: Basics.</i> 35(1): 161-171. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ ปิติคุณพงศ์สุข

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ทวิศักดิ์ ปิติคุณพงศ์สุข. 2565. กลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์. 256 หน้า. สำนักพิมพ์ บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน). กรุงเทพฯ. ISBN: 978-616-084-528-6.	I	1.0
2. ผลงานวิจัย ทวิศักดิ์ ปิติคุณพงศ์สุข, สุนิต ประเวระทัง และ รัฐพงษ์ ศรุติรัตนวรกุล. 2568. การพัฒนา กำลังอัดของเก้าขานอ้อยผสมซีเมนต์สำหรับก่อสร้างชั้นทาง. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและ พัฒนา. 36(1): 23-33. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ สุวรรณวิทยา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2528

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย ทักษ์คนัย เขียวอ่อน, สุวิมล สัจจวานิชย์, นันทวัฒน์ ชมหวาน, ไพศาล คงคาอุยฉาย, ประเสริฐ สุวรรณวิทยา และ ประหยัด นันทศีล. 2568. ผลของสารก่อผลึกต่อความพรุนและ การดูดซึมน้ำในมอร์ตาร์. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. 21(1): 40-56 (TCI กลุ่ม ที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สุธาริน สถาปัตตานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2543

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 เพ็ญสิริ ฤทธิ, สุธาริน สถาปัตตานนท์ และ วิโรจน์ รุโจปการ. 2565. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความสามารถในการรับมือขององค์กรก่อสร้างในสถานการณ์วิกฤตโควิด-19. น. CEM20-1-CEM20-7. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 27. เชียงราย. 24-26 สิงหาคม 2565. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
2.2 ธนัชพัชร เชียงพันธ์, ปิยนุช เวทย์วิวัฒน์ และ สุธาริน สถาปัตตานนท์. 2567. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กร ของวิศวกรในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย. น. CEM33-1-9. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. เชียงใหม่. 29-31 พฤษภาคม 2567. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

ภาคผนวก

รายวิชาเปิดใหม่

รหัสวิชา	01217515
จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การจัดการองค์การวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐาน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Infrastructure Engineering Organization Management

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Organization	3
2. Organizational Cultures	3
3. Manager and managing	3
4. Managing Ethics and Social Responsibilities Managers as Decision Makers	3
5. Strategy and Strategic Management	3
6. Controls and Control Systems	3
7. Human resource management	3
8. Leader skills	3
9. Project Management in Engineering Organizations	3
10. Government Infrastructure Project	3
11. Organization related to Infrastructure or Civil Engineering – Case studies of contractor organization	3
12. Organization related to Infrastructure or Civil Engineering – Case studies of construction management organization	6
13. Project / Individual Assignment Presentation	6
	รวม 45

รายวิชาปรับปรุง

รหัสวิชา	01217536
จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	โครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Smart City Infrastructure and AI Applications

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. นิยาม แนวคิด ตัวอย่างของเมืองอัจฉริยะ และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์	3
2. องค์ประกอบของเมืองอัจฉริยะ	3
3. อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่งเพื่อการรวบรวมข้อมูลสำหรับปัญญาประดิษฐ์ในเมืองอัจฉริยะ	3
4. แพลตฟอร์มดิจิทัลและคู่เสมือนดิจิทัลและการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจำลองและวิเคราะห์หลักการปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับโครงสร้างพื้นฐานเมืองอัจฉริยะ	3
5. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบคมนาคมและขนส่งอัจฉริยะ	3
6. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบพลังงานและสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ	3
7. กรณีศึกษา: การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับโครงสร้างพื้นฐานของเมืองอัจฉริยะ	3
8. ระบบบริหารภาครัฐอัจฉริยะ และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนการตัดสินใจ	3
9. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวางผังเมืองและอาคารอัจฉริยะ	3
10. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการน้ำและภัยพิบัติอัจฉริยะ	3
11. ความมั่นคง ปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวทางไซเบอร์และเทคโนโลยีบล็อกเชนที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์	3
12. การศึกษาดูงาน	6
13. การนำเสนอโครงการงาน	3
รวม	<u>45</u>

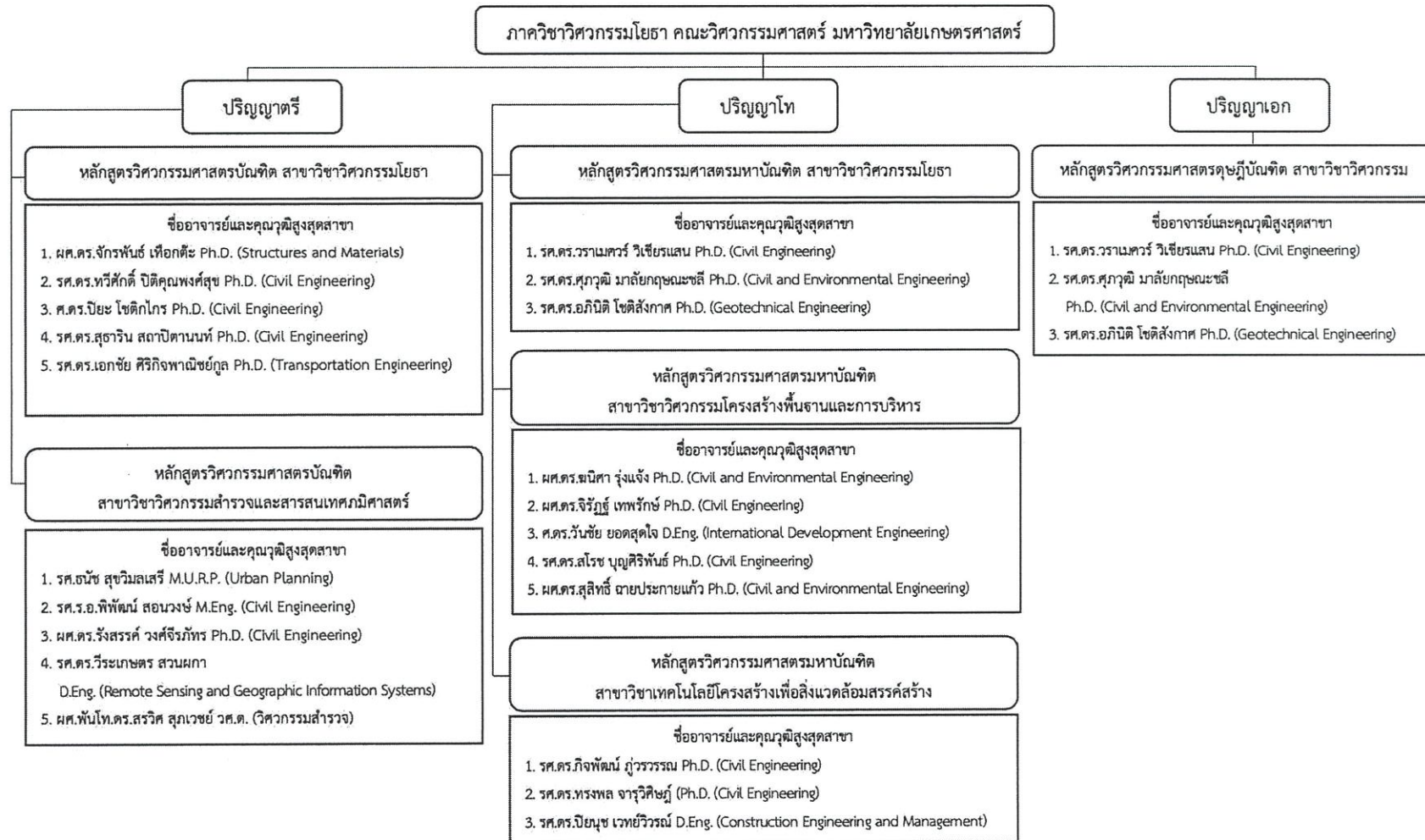
รายวิชาปรับปรุง

รหัสวิชา	01217535
จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การจัดการภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Disaster and Climate Change Management for Sustainable Infrastructure

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำ ประโยชน์ของข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่ดี	3
2. การสร้างรากฐานของระบบข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ	6
3. ประโยชน์และความท้าทายของการบริหารโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิอากาศและโครงสร้างพื้นฐาน	3
4. การประเมินความเสี่ยงสภาพภูมิอากาศ	3
5. พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับข้อมูลจากระบบดาวเทียม	3
6. การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากระบบดาวเทียมในการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	3
7. การตอบสนองต่อความเสี่ยง	3
8. การนำการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศมาใช้ในทางปฏิบัติ การบริหารโครงสร้างพื้นฐานที่มีความสามารถในการต้านทานสภาพภูมิอากาศช่วยลดความเสี่ยง จากภัยพิบัติ	3
9. การเสริมสร้างความพร้อมในการจัดการโรคติดต่อในระบบการจัดการสินทรัพย์ของรัฐบาล	3
10. การระดมกิจกรรมการจัดการทรัพย์สินเพื่อหลีกเลี่ยงวิกฤตด้านสาธารณสุข	3
11. รวมทรัพย์สินท้องถิ่นในการฟื้นฟูทางสังคมและเศรษฐกิจ	3
12. จุดเข้าถึงเพิ่มเติมสำหรับการบริหารจัดการสินทรัพย์ที่มีความต้านทานต่อการระบาดของโรค	3
13. การสร้างสมดุลระหว่างความรับผิดชอบระดับกลางและระดับท้องถิ่น การออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย	3
14. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินงาน	3
รวม	<u>45</u>

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร





ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร ดังนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สโรช บุญศิริพันธ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ยอดสุดใจ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ วงศ์จิรภัทร | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉนิศา รุ่งแจ้ง | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ท.ดร.สรวิศ สุภเวชัย | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุเฒ่า ออบแพทย | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ดร.จิรัฏฐ์ เทพรัักษ์ | กรรมการ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุสิทธิ์ ฉายประกายแก้ว | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. ดร.สุเมธ องกิตติกุล | กรรมการ |
| 2. ดร.สีบพงษ์ ไพศาลวัฒนา | กรรมการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่นี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

(ศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ยอดสุดใจ)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์