



แบบเสนอขอ
ปรับปรุงหลักสูตร

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

ตอนที่ 1 รายละเอียดเบื้องต้น

1.1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

1.2 ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ : B.Eng. (Civil Engineering)

1.3 ประเภทของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

1.4 ลักษณะหลักสูตร

หลักสูตรปกติ

1.5 รูปแบบการจัดการศึกษา

การศึกษาแบบเต็มเวลา

1.6 สาขาวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการอนุมัติ หรือเห็นชอบหลักสูตร

มี และสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง คือ รับรองปริญญาประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา

1.7 หลักสูตรนี้ครอบคลุมการปรับปรุง พ.ศ. 2569 (ปรับปรุงก่อนครบวงรอบ)

1.8 กำหนดการเปิดสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

1.9 ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น

1.9.1 หลักสูตรนี้จะมีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าว ได้แก่

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ให้ความร่วมมือในลักษณะการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป

2) ศูนย์ภาษา

ให้ความร่วมมือในลักษณะการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาต่างประเทศ

3) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ให้ความร่วมมือในลักษณะการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.9.2 หลักสูตรนี้มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าวได้แก่

1) บริษัท CPAC จำกัด

ให้ความร่วมมือในลักษณะการส่งเสริมสนับสนุนด้านบริการวิชาการ โดยให้ความอนุเคราะห์ในด้านการสอบเทียบเครื่องมือทดสอบกำลังอัดคอนกรีต เพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการ การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สาขาวิศวกรรมโยธา

2) บริษัท วังน้อยเอนจิเนียริง จำกัด

ให้ความร่วมมือในลักษณะการส่งเสริมสนับสนุนด้านบริการวิชาการ โดยให้ความอนุเคราะห์ในด้านการซ่อมบำรุงเครื่องมือทดสอบกำลังอัดคอนกรีต และเครื่องทดสอบการรับน้ำหนักคาน เพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการ การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สาขาวิศวกรรมโยธา

ตอนที่ 2 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

2.1 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

งานทางด้านวิศวกรรมโยธา จัดเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้เกิดการขยายตัวและพัฒนาทั้งในด้านองค์ความรู้และศักยภาพในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา การผลิตแรงงานวิศวกรโยธาที่มีคุณภาพ เป็นการสร้างแรงขับเคลื่อนในการผลักดันระบบเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ ซึ่งมีความก้าวหน้าทางวิวัฒนาการก่อสร้างอย่างไม่หยุดนิ่ง หลักสูตรมุ่งเป้าในการผลิตวิศวกรโยธาที่มีคุณภาพ มีทักษะในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะขั้นตอนในด้านการวางแผนงานก่อสร้าง ทักษะพื้นฐานในด้านงานช่าง การอ่านแบบ การประมาณราคาก่อสร้าง รวมไปถึงทักษะในด้านการสื่อสารและการพัฒนาทางด้านภาษา เพื่อสร้างศักยภาพความสามารถในด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรม เกิดความรอบรู้และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะร่วมกับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานก่อสร้างใหม่ๆ ก่อให้เกิดบุคลากรที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบโจทย์ตลาดแรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้างสู่ระดับชั้นนำและสู่ความเป็นสากล

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ได้คำนึงถึงความสำคัญดังกล่าว เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายสูงสุดในการพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมโยธา โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสาขาวิศวกรรมโยธาควบคุมโดยสภาวิศวกร ซึ่งบัณฑิตที่จบไปต้องสอบขอรับใบอนุญาตวิชาชีพจึงจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย สภาวิศวกรได้ดำเนินการปรับปรุงเกณฑ์ในการรับรองหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ของการศึกษาและการทำงานในประเทศไทย ดังนั้นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และตามเกณฑ์สาขาวิศวกรรมโยธาควบคุมรับรองโดยสภาวิศวกร

2.2 หลักสูตรลักษณะนี้มีเปิดสอนอยู่แล้วที่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศ ได้แก่

- 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
- 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
- 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา

2.3 หลักสูตรที่เสนอพัฒนา/ปรับปรุงนี้แตกต่างกับหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญ คือ

- 1) ปรับโครงสร้างพื้นฐานหลักสูตรให้มีความครอบคลุมเนื้อหาตามเกณฑ์การรับรองหลักสูตรประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกร
- 2) หลักสูตรที่เสนอนี้ได้เน้นหลักการสร้างทักษะในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมโยธา สร้างความเข้าใจหลักการและนำไปใช้อย่างถูกต้อง มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยในการเรียนรู้และทำงาน สร้างแนวคิดและทักษะการทำงานในเชิงบูรณาการและทักษะพื้นฐานอาชีพให้มากยิ่งขึ้น
- 3) หลักสูตรที่เสนอนี้จะพัฒนาบัณฑิตให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่กำลังเคลื่อนตัวอย่างก้าวกระโดด โดยการเน้นรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันเพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมโยธาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในงานก่อสร้างที่มีความพร้อมเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมของประเทศไทย 4.0
- 4) หลักสูตรที่เสนอนี้จะพัฒนาบัณฑิตให้สามารถเชื่อมโยงนำเอาความรู้ในทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากลักษณะรายวิชาในหลายๆ รายวิชาถูกแบ่งเป็นรายวิชาทางทฤษฎี และรายวิชาปฏิบัติอย่างชัดเจน ส่งผลให้ผู้สอนต้องจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติที่มีความสอดคล้องกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
- 5) หลักสูตรที่เสนอนี้จะพัฒนาบัณฑิตให้สามารถสร้างนวัตกรรมในงานของตน และเป็นบัณฑิตที่มีการพัฒนาตนเองและมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการปรับลักษณะการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักการจัดการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive learning) ส่งผลให้บัณฑิตมีลักษณะเป็นนักสร้างและนักปฏิบัติ โดยสามารถศึกษาหาความรู้และแก้ไขปัญหาต่างๆได้ด้วยตนเอง
- 6) หลักสูตรที่เสนอนี้จะพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และการสืบสานวัฒนธรรมที่ดีงาม ซึ่งนอกเหนือจากรายวิชาที่เป็นการเรียนรู้ทางด้านวิชาการเฉพาะด้านแล้ว นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาด้านวัฒนธรรม และสังคมศาสตร์ควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อให้เป็นวิศวกรโยธาที่มีพร้อมทั้งวิชาการและความเป็นมนุษย์

ตอนที่ 3 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

3.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ขับเคลื่อนวิศวกรรมโยธา สู่มাত্রฐานเป็นที่ยอมรับ ตอบสนองต่อสถานการณ์โลกและสังคม ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของชุมชนท้องถิ่นและตลาดงานปัจจุบัน

3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

3.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา

3.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกในการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม ตลอดจนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งสามารถต่อยอดความรู้ได้ด้วยตนเอง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในศาสตร์ด้านวิศวกรรมโยธา

3.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน องค์กร และสังคม ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ

3.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่วุฒิภาวะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีจิตอาสา และทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวคิด และทักษะของการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมสมัยใหม่ สามารถนำเสนอเพื่ออธิบายงานทางด้านธุรกิจและเข้าใจความรู้ในการประกอบอาชีพที่เป็นธุรกิจของตนเองได้

3.3 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ด้าน	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ ชั้นปีที่ 1
ความรู้	- มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน - มีความรู้เบื้องต้น บทบาทและหน้าที่ทางวิชาชีพวิศวกรรมโยธา
ทักษะ	- มีทักษะ และเรียนรู้ถึงการใช้เครื่องมือในงานวิศวกรรม - มีความสามารถในการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรม - การใช้คณิตศาสตร์ในเชิงแคลคูลัส, ฟิสิกส์ และเคมี
จริยธรรม	- ค้นคว้าหาข้อมูลในงานวิศวกรรมที่ได้รับมอบหมายด้วยวิธีการและรูปแบบที่ถูกต้อง ถูกกฎหมาย และมีการอ้างอิงถึงผลงานของผู้อื่นตามหลักวิชาการ - ความรับผิดชอบทางวิชาชีพและจริยธรรมในงานวิศวกรรม
ลักษณะบุคคล	- มีความสามารถด้านการสื่อสารทั้งการเขียนและการพูดอย่างเป็นทางการ - มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและการค้นหาความรู้เพิ่มเติม

ด้าน	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ ชั้นปีที่ 2
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ - มีความรู้ความเข้าใจที่มั่นคงในหลักการพื้นฐานและทฤษฎีของวิศวกรรมโยธา เช่น สถาปัตยกรรม, โครงสร้าง, วัสดุก่อสร้าง, และการสำรวจ - มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในวิศวกรรมโยธา - มีการใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม เช่น การประยุกต์ใช้แคลคูลัส, สมการเชิงอนุพันธ์, และสถิติ - มีความสามารถในการใช้เครื่องมือสำรวจและเทคนิคการสำรวจภาคสนาม
ทักษะ	<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะในการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างต่าง ๆ เช่น การคำนวณโพล, การวิเคราะห์ความเครียดและความเค้น, และการออกแบบส่วนประกอบต่าง ๆ - ทักษะการสื่อสารแนวคิดทางวิศวกรรมด้วยการเขียนรายงาน, การนำเสนองาน, และการจัดทำเอกสารโครงการ - การสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและการพัฒนาความสามารถในการค้นหาข้อมูลและความรู้ใหม่ ๆ
จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบในการใช้ความรู้เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม - มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อผลงานของตนเองที่ได้จัดทำและนำเสนอ ตลอดจนเคารพและยอมรับในผลงานของผู้อื่น และให้เกียรติผู้อื่นในฐานะที่เป็นมนุษย์อย่างเท่าเทียมกัน
ลักษณะบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถในการสื่อสารของข้อมูลทางวิศวกรรมวิชาชีพ และยึดถือตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ - ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนสามารถสื่อสารกับสมาชิกในทีมให้เข้าใจตรงกันได้โดยการใช้ทั้งคำศัพท์วิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
ด้าน	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ ชั้นปีที่ 3
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาและวิเคราะห์ระบบโครงสร้างที่ซับซ้อน เช่น โครงสร้างอาคารสูง, สะพานขนาดใหญ่, และระบบการขนส่งสาธารณะ - อธิบายหลักการออกแบบและประมาณการก่อสร้าง - ความสามารถในการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างและระบบทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน - ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนและการจัดการโครงการวิศวกรรม รวมถึงการจัดการทรัพยากร, เวลา, และงบประมาณ - การประยุกต์ใช้หลักการของการจัดการโครงการในสถานการณ์จริง
ทักษะ	<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการออกแบบและการวิเคราะห์โครงสร้าง - มีความสามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และทางวิศวกรรมศาสตร์ - สามารถจัดการและประสานงานโครงการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ - มีทักษะการอ่านและวิเคราะห์บทความวิจัย รวมถึงการเขียนและนำเสนอผลงานวิจัย - การพัฒนาทักษะในการบริหารจัดการทีมและการประสานงานโครงการ

	<ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารเชิงวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด - การนำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์อย่างชัดเจนและเป็นระบบ
จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - มีความเข้าใจในจรรยาบรรณวิชาชีพและมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน - ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและวิศวกรรมโยธา - มีความรับผิดชอบในการตั้งสมมติฐานงานวิจัยและการทดลองที่เป็นธรรม - การพิจารณาประเด็นจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมในงานวิศวกรรม
ลักษณะบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาความเป็นผู้นำและทักษะการทำงานร่วมกันกับคนอื่นได้ - มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ - มีความรับผิดชอบต่อข้อกำหนดด้านสังคม ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
ด้าน	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ ชั้นปีที่ 4
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อน - มีความสามารถในการระบุและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม - การฝึกปฏิบัติภาคสนามและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในสถานการณ์จริง - การเรียนรู้จากการฝึกงานหรือโครงการที่เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม - การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูงในการออกแบบและวิเคราะห์ เช่น การจำลองการก่อสร้าง, และการใช้เทคโนโลยี BIM (Building Information Modeling)
ทักษะ	<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึงการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้ - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม - การสื่อสารเชิงวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเขียนรายงาน, การนำเสนอผลงาน, และการสื่อสารภายในทีม - ทักษะในการทำงานร่วมกับทีมวิศวกรรมและผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ
จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม - ความเข้าใจในจริยธรรมวิชาชีพและการปฏิบัติตามมาตรฐานวิศวกรรม - การตัดสินใจอย่างมีจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
ลักษณะบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ - การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีพและการต่อยอดความรู้ในสายงานวิศวกรรมโยธา

3.4 การวิเคราะห์ภาวะความต้องการบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจุดเด่นของหลักสูตร

3.4.1 ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มที่ 1 อาจารย์

- ก. มีอดทน ซื่อสัตย์ คุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะ และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ
- ข. มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวาง รู้ลึก รู้จริง และมีการจัดการความรู้ได้อย่างเป็นระบบ สามารถคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้
- ค. สามารถค้นคว้าและเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองมากขึ้น
- ง. มีความมั่นใจในตนเอง มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น และชุมชนได้
- จ. มีทักษะด้านการสื่อสารที่ดีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

กลุ่มที่ 2 ผู้ใช้บัณฑิต

- ก. ความรอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำไปประยุกต์ใช้กับงาน
- ข. ความสามารถในการพูด อ่าน เขียน (ภาษาต่างประเทศ) ได้ในระดับพื้นฐานทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการได้
- ค. มีความรู้ และความชำนาญในสายวิชาชีพ สามารถบริหารจัดการผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาได้ ถึงแม้จะมีอายุที่มากกว่าได้
- ง. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน รวมทั้งโปรแกรมด้านวิชาชีพอื่นๆ

- จ. มีความรู้ในกฎระเบียบข้อบังคับเบื้องต้นต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาชีพ

- ฉ. ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลิตภาพ สร้างมูลค่า และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 3 ศิษย์เก่า

- ก. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสาธารณะ และกล้าแสดงออก
- ข. มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามทันโลกปัจจุบันและอนาคต
- ค. สามารถคิดนอกกรอบ มีความคิดสร้างสรรค์ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- ง. สามารถสื่อสารงานวิชาการได้ดี มีความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่น และทำงานเป็นทีมได้
- จ. มีองค์ความรู้ในสาขาวิชา สามารถจัดการความรู้และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ

กลุ่มที่ 4 ศิษย์ปัจจุบัน

- ก. ความรอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำไปประยุกต์ใช้กับงาน
- ข. ความสามารถในการพูด อ่าน เขียน (ภาษาต่างประเทศ) ได้ในระดับพื้นฐานทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการได้
- ค. มีความรู้ และความชำนาญในสายวิชาชีพ สามารถบริหารจัดการผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาได้ ถึงแม้จะมีอายุที่มากกว่าได้
- ง. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน รวมทั้งโปรแกรมด้านวิชาชีพอื่นๆ

- จ. มีความรู้ในกฎระเบียบข้อบังคับเบื้องต้นต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาชีพ

กลุ่มที่ 5 ผู้สนใจเข้าศึกษา

- ก. มีความรู้ในด้านวิชาชีพที่ทำการศึกษาอย่างลึกซึ้ง
- ข. มีทักษะการปฏิบัติที่สามารถนำมาปรับใช้กับการทำงานในโครงการได้จริง
- ค. สามารถวางแผนงานต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- ง. สามารถทำงานวิจัย และนำงานวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

จ. มีความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี

กลุ่มที่ 6 ผู้ปกครอง

ก. ต้องการให้บุตรหลานสอบเข้ารับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา

ข. สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน และหัวหน้าได้ดี

ค. การได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา

3.4.2 จุดเด่นของหลักสูตร

ก. อาจารย์ผู้สอน มีความรู้ ความสามารถ ในศาสตร์ที่ตรงกับรายวิชาที่สอน และมีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

ข. มีกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานจริง เนื่องจากที่สาขาทำหนังสือบันทึกความเข้าใจร่วมกัน (Memorandum of Understanding: MOU) กับหน่วยงาน/บริษัทเอกชน

ค. เรียนในห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ครบครัน ทันสมัย พร้อมทั้งมีโปรแกรมสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ

ง. มีเครือข่ายศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง พร้อมมอบโอกาสการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโครงการวิชาชีพจากภาครัฐและเอกชน

จ. ค่าธรรมเนียมการศึกษา (Tuition fee) ไม่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ระยะเวลาการศึกษา 4 ปี หรือ 8 ปีการศึกษา

3.5 อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. ผู้จัดการระบบงานและควบคุมงานควบคุมงานก่อสร้าง
2. ผู้ประมาณการวัสดุและประมาณการราคาก่อสร้าง
3. นักบริหารและที่ปรึกษางานก่อสร้าง
4. วิศวกรประจำโครงการ
5. นักออกแบบ/เขียนแบบก่อสร้าง
6. ประกอบอาชีพอิสระ ธุรกิจส่วนตัว/ผู้รับเหมา

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพ/ตำแหน่งงานกับทักษะของบัณฑิต (Skill Mapping)

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	ทักษะทั่วไป (General Skills)	ทักษะเฉพาะ (Specific Skills)
1. ผู้จัดการระบบงานและควบคุมงานก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้าง ได้แก่ แผนงานควบคุมงานก่อสร้าง, แผนงบประมาณ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ - ตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมดูแลการก่อสร้างให้มีคุณภาพตามหลักวิศวกรรม -
2. ผู้ประมาณการวัสดุและประมาณการราคาก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ถอดแบบประมาณราคางานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบได้ดี - สามารถควบคุมงบประมาณการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนแบบโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ - จัดทำรายละเอียดรายการวัสดุและค่าใช้จ่ายต่างๆ (Bill of Quantities: BOQ)
3. นักบริหารและที่ปรึกษางานก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างงานก่อสร้าง - สามารถตรวจสอบความคืบหน้าของงานเพื่อพิจารณางวดการจ่ายเงิน - สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้รับเหมาก่อสร้างได้ - จัดการประชุมและประสานการประชุม รวมทั้งบันทึกผลการประชุมได้ - จัดทำรายงานรายละเอียดของงานและสรุปสถานะความคืบหน้าของงานก่อสร้างได้ 	<ul style="list-style-type: none"> -สามารถเร่งรัดและควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด - สามารถตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ - สามารถตรวจสอบทางด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
4. วิศวกรประจำโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมดูแลรับผิดชอบทรัพย์สินของบริษัทฯ รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นไปด้วยความเหมาะสม - ทำการสอนงาน และส่งเสริมการพัฒนาทักษะการทำงานของ ผู้ได้บังคับบัญชา - รับมอบนโยบายจากผู้จัดการโครงการ และประชุมทีมงาน เพื่อสร้างความเข้าใจแผนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของแบบก่อสร้าง - บริหารโครงการตามระบบมาตรฐาน ISO 9001:2008

อาชีพ/ตำแหน่งงาน	ทักษะทั่วไป (General Skills)	ทักษะเฉพาะ (Specific Skills)
5. นักออกแบบ/เขียนแบบก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถเขียนแบบ Shop Drawing งานโครงสร้างและสถาปัตยกรรมได้ - สามารถติดต่อประสานงานฝ่ายก่อสร้างหน้างาน - แก้ไขปัญหาเพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถใช้โปรแกรม Revit, Sketchup, AutoCAD, ArchiCAD - ตรวจสอบแบบก่อสร้างให้ตรงตามรูปแบบมาตรฐาน
6. ประกอบอาชีพอิสระ ธุรกิจส่วนตัว/ผู้รับเหมา	<ul style="list-style-type: none"> - มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้านวิศวกรรมโยธา - สามารถบริหารและจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ - รู้จักการวางแผนด้านการเงินเพื่อไปสู่ธุรกิจที่ยั่งยืน - รู้กฎหมายสำหรับผู้ประกอบการ การภาษีอากร และทรัพย์สินทางปัญญา 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถใช้โปรแกรม SAP Business One,

ตอนที่ 4 ลักษณะของหลักสูตร

4.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเรียน

ผู้ที่เข้ารับการศึกษาคือ จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่าประเภทวิชาอุตสาหกรรม และเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2566

4.2 โครงสร้างหลักสูตร (ปัจจุบัน)

1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	146	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
3.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา	103	หน่วยกิต
3.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ	89	หน่วยกิต
3.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	14	หน่วยกิต
3.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
4) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

4.3 โครงสร้างหลักสูตร (ปรับปรุงใหม่)

1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	146	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	115	หน่วยกิต
3.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	46	หน่วยกิต
3.1.1) กลุ่มพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	24	หน่วยกิต
3.1.2) กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรม	22	หน่วยกิต
3.2) กลุ่มวิชาบังคับ	60	หน่วยกิต
3.2.1) กลุ่มพื้นฐานวิศวกรรมโยธา	20	หน่วยกิต
3.2.2) กลุ่มวิชาซีพีวิศวกรรมโยธา	36	หน่วยกิต
3.2.3) กลุ่มวิชาโครงการวิศวกรรมโยธา	4	หน่วยกิต
3.3) กลุ่มวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
3.3.1) กลุ่มวิชาเลือกวิศวกรรมโยธา	9	หน่วยกิต
3.4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
4) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า		หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	46	หน่วยกิต
นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านในกลุ่มวิชาพื้นฐานทุกรายวิชาดังต่อไปนี้		
2.1.1) กลุ่มพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	24	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	General Chemistry	
(รหัส)	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
	Laboratory in General Chemistry	
(รหัส)	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	Physics 1	
(รหัส)	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	Physics Laboratory 1	
(รหัส)	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	Physics 2	
(รหัส)	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
	Physics Laboratory 2	
(รหัส)	แคลคูลัสวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	Calculus for Engineering 1	

(รหัส)	แคลคูลัสวิศวกรรม 2 Calculus for Engineering 2	3(3-0-6)
(รหัส)	แคลคูลัสวิศวกรรม 3 Calculus for Engineering 3	3(3-0-6)
(รหัส)	สมการเชิงอนุพันธ์ทางวิศวกรรม Differential Equations for Engineering	3(3-0-6)

	2.1.2) กลุ่มพื้นฐานวิศวกรรม	22	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Engineering Workshop		1(0-3-2)
(รหัส)	เขียนแบบในงานวิศวกรรม Engineering Drawing		3(2-2-5)
(รหัส)	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Programming		3(2-2-5)
(รหัส)	วัสดุในงานวิศวกรรม Engineering Materials		3(3-0-6)
(รหัส)	กลศาสตร์ในงานวิศวกรรม Statics Engineering		3(3-0-6)
(รหัส)	สถิติสำหรับงานวิศวกรรม Engineering Statistics		3(3-0-6)
(รหัส)	ธรณีวิทยาวิศวกรรม Engineering Geology		3(3-0-6)
(รหัส)	โปรแกรมประยุกต์ทางวิศวกรรม Application Program for Engineering		3(2-2-5)
(รหัส)	ทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ Basic Skill for Engineering		1(1-0-2)

	2.2 กลุ่มวิชาบังคับ	63	หน่วยกิต
	2.2.1) กลุ่มพื้นฐานวิศวกรรมโยธา	20	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	กำลังวัสดุศาสตร์ Strength of Materials		3(3-0-6)
(รหัส)	วิศวกรรมสำรวจ Surveying Engineering		3(3-0-6)
(รหัส)	ปฏิบัติการการสำรวจ Surveying Laboratory		1(0-3-2)
(รหัส)	การสำรวจภาคสนาม Field Survey Camp		1(0-3-2)

(รหัส)	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
(รหัส)	การเขียนแบบวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Drawing	3(2-2-5)
(รหัส)	วิศวกรรมการขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
(รหัส)	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0-6)

2.2.2) กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมโยธา

36

หน่วยกิต

นักศึกษาจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพทุกรายวิชา

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	ชลศาสตร์วิศวกรรม Hydraulic Engineering	3(3-0-6)
(รหัส)	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulic Laboratory	1(0-3-2)
(รหัส)	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structures	3(3-0-6)
(รหัส)	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)
(รหัส)	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design	4(3-3-6)
(รหัส)	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design	4(3-3-6)
(รหัส)	การวางแผนงานและการบริหารงานก่อสร้าง Planning and Construction Management	3(3-0-6)
(รหัส)	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	3(3-0-6)
(รหัส)	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-3-2)
(รหัส)	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)
(รหัส)	เทคโนโลยีคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง Concrete Technology and Construction Materials	3(3-0-6)
(รหัส)	วัสดุวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ Civil Engineering Materials and Testing	1(0-3-2)
(รหัส)	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(2-2-5)

(รหัส)	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง Highway Engineering Laboratory	1(0-3-2)
--------	--	----------

	2.2.3) กลุ่มโครงการวิศวกรรมโยธา	4	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	โครงการวิศวกรรมโยธา 1 Civil Engineering Capstone Project 1		1(0-2-1)
(รหัส)	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธา Seminar in Civil Engineering		1(1-0-3)
(รหัส)	โครงการวิศวกรรมโยธา 2 Civil Engineering Capstone Project 2		2(1-2-3)

	2.3) กลุ่มวิชาเลือก		
	2.3) กลุ่มวิชาเลือกวิศวกรรมโยธา	9	หน่วยกิต
	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	การประมาณราคาก่อสร้าง Construction Estimation		3(2-2-5)
(รหัส)	การออกแบบนั่งร้านและแบบหล่อ Scaffold and Concrete Formwork Design		3(3-0-6)
(รหัส)	การออกแบบระบบสุขาภิบาลอาคาร Building Sanitary Design		3(2-2-5)
(รหัส)	การออกแบบผิวทาง Pavement Design		3(3-0-6)
(รหัส)	ไฟไนท์อีลีเมนต์เบื้องต้น Elementary Finite Element		3(3-0-6)
(รหัส)	การตรวจสอบโครงสร้างคอนกรีตและการทดสอบแบบ ไม่ทำลาย Inspection of Concrete Structures and Non-Destructive Testing		3(3-0-6)
(รหัส)	การบริหารการเงินและบัญชีในการก่อสร้าง Financial and Accounting in Construction		2(1-2-3)
(รหัส)	การวิเคราะห์ผลผลิตภาพในการก่อสร้าง Construction Productivity Analysis		3(3-0-6)
(รหัส)	การควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง Supervision and Inspection in Construction		3(2-2-5)
(รหัส)	เทคโนโลยีคอนกรีตสำเร็จรูปและคอนกรีตอัดแรง Prestressed and Precast Concrete and Construction Materials		3(3-0-6)

(รหัส)	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
(รหัส)	หลักการสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3(3-0-6)
(รหัส)	การขนส่งในเมือง Urban Transportation	3(3-0-6)
(รหัส)	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(3-0-6)
(รหัส)	การปรับปรุงดิน Soil Improvement	3(3-0-6)
(รหัส)	โปรแกรมทางอุทกวิทยาเบื้องต้น Basic Application of Hydrology	3(3-0-6)
(รหัส)	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา Special Topics in Civil Engineering	3(3-0-6)
(รหัส)	การสำรวจทางภาพถ่าย Photogrammetry	3(3-0-6)
(รหัส)	การออกแบบอาคาร Building Design	3(3-0-6)
(รหัส)	หลักกฎหมายและสัญญาในงานก่อสร้าง Law and Contract in Construction	3(3-0-6)

2.4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ **7** **หน่วยกิต**
 ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า

2.4.1) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	การเตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมโยธา Preparation for Cooperative Education in Civil Engineering	1(45)
(รหัส)	สหกิจศึกษาวิศวกรรมโยธา Cooperative Education in Civil Engineering	6(640)

2.4.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
(รหัส)	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมโยธา Preparation for Professional Experience in Civil Engineering	2(90)
(รหัส)	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา Field Experience in Civil Engineering	5(450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

ตอนที่ 5 วิธีการสอน

5.1 แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.1.1 เพิ่มความทันสมัยของรายวิชาเรียนในหมวดวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือกมากขึ้น ทำให้ หลักสูตรฯ สามารถเพิ่มรายวิชาต่างๆ ที่ทันสมัยต่อเทคโนโลยีปัจจุบันและตอบสนองต่อความต้องการของพื้นที่ภาคใต้เพื่อสร้างจุดเด่นให้หลักสูตรได้ เช่น การเพิ่มรายวิชาทางด้านระบบก่อสร้างด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป (precast) รายวิชาทางด้านการใช้เทคโนโลยีการเขียนแบบและออกแบบโดย Building Information Modeling (BIM) เป็นต้น

5.1.2 ปรับแผนการศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้นนักศึกษาส่วนใหญ่ที่เข้ามาในหลักสูตรฯ จะมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ไม่ดีนัก การให้นักศึกษาเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และเคมีพร้อมกันในภาคการศึกษาแรกอาจทำให้นักศึกษาปรับตัว ในการเรียนระดับมหาวิทยาลัยไม่ทัน หลักสูตรฯ ได้จักภาคการศึกษาแรกเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา และอาจขยับรายวิชาหลักเคมีไปไว้ในภาคการเรียนที่ 2 หรือ 3 เนื่องจากรายวิชานี้ไม่ได้เป็นรายต่อเนื่องในหลักสูตรฯ นอกจากนี้ควรขยับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมศาสตร์ให้มาเรียนพร้อมกับรายวิชาทฤษฎีของไหลตามคำแนะนำของสภาวิศวกร

5.1.3 ปรับปรุงรายวิชาเรียนให้กระชับขึ้นรายวิชาเรียนบางตัวอาจมีเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนกัน การปรับเนื้อหาให้เข้าตามเกณฑ์ของสภาวิศวกรลดเนื้อหาที่ไม่จำเป็นและเพิ่มเนื้อหาที่เป็นประโยชน์และทันสมัย จะทำให้หลักสูตรกระชับขึ้น

ตอนที่ 6 ความพร้อมของบุคลากร

6.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร ปัจจุบันมีจำนวนทั้งหมด 5 คน ได้แก่

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และวุฒิการศึกษา	วุฒิ/สาขา ตรงหรือสัมพันธ์
1. นายธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	คุณวุฒิตรง
ผลงานทางวิชาการ -			
ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และวุฒิการศึกษา	วุฒิ/สาขา ตรงหรือสัมพันธ์
2. นายเทวกุล จันทร์ขามป้อม	-	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	คุณวุฒิตรง
ผลงานทางวิชาการ เทวกุล จันทร์ขามป้อม และกอบปร ศรีนาวิน. (2567). การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญสัมพัทธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานใน โครงการก่อสร้าง. วารสารวิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา. 35(1), มกราคม-มีนาคม 2567 : 93-102. TCI 2.			
ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และวุฒิการศึกษา	วุฒิ/สาขา ตรงหรือสัมพันธ์
3. นางสาวธรรศ เสถียรนาม	-	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	คุณวุฒิตรง
ผลงานทางวิชาการ ธันยารัตน์ เสถียรนาม, กิ่งแก้ว พรหมโคตร, ปวีณา จันทร์ลา, วรวิทย์ โพธิ์จันทร์, อนุชาติ ลีอนันต์ศักดิ์ศิริ, ชัยชาญ ยุวนะศิริ, คุณาธิป รวีวรรณ, ไพฑูรย์ นาแซง, วีระวัฒน์ วรรณกุล, และวุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม. (2564). ประสิทธิภาพ โครงการแก้ไขจุดอันตราย (กรณีศึกษา ไค้งร้อยศพ จังหวัดเลย). ในเอกสาร สืบเนื่องการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26. วันที่ 23-25 มิถุนายน 2564. (1191-1197). โรงแรมโกลเด้นท์ซิตี ระยอง ประเทศไทย. ณัฐภณ อัครพิน, ดร.ธเนศ เสถียรนาม, ดร.วิชุดา เสถียรนาม, ดร.เจษฎา คำผอง, และธันยารัตน์ เสถียรนาม. (2564). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจขยับย่นครของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์. วารสารวิจัย มข. (ฉบับ บัณฑิตศึกษา) 21(4), ตุลาคม-ธันวาคม 2564 : 83-96. TCI 1. ธนพล พรหมรักษา, ธเนศ เสถียรนาม, พงษ์พันธ์ แทนเกษม, วุฒิไกร ไชยปัญหา และธรรศ เสถียรนาม. (2566). การวิเคราะห์ตำแหน่งจอดของผู้ขับขี่ รถจักรยานยนต์ที่ขาของทางแยกสัญญาณไฟจราจรในเขตเมืองด้วย แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจ. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา). 23(3), กรกฎาคม-กันยายน 2566 : 144-155. TCI 1.			

ธรรต เสถียรนาม, ศิลปชัย กลิ่นไกล, กฤษฏางค์ ศุภระมุล, วีระพงศ์ ทองสา , ปวีณา ชุนเกาะ และภัทรชัย พงศ์โสภา. (2567). การพัฒนาผนังเป็นฉนวน กันความร้อนและผลิตไฟฟ้า. ในเอกสารสืบเนื่อง การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. วันที่ 29-31 พฤษภาคม 2567. (MAT50-1-MAT50-7). ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย.

ธรรต เสถียรนาม. (2567). การศึกษาการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของแบบจำลองโครงการปรับปรุงสะพานลอยคนเดินข้ามเป็นสะพานกลับรถจักรยานยนต์. ในเอกสารสืบเนื่อง การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. วันที่ 29-31 พฤษภาคม 2567. (TRL49-1-TRL49-8). ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย.

พิชชากร ตันนารัตน์, ธเนศ เสถียรนาม, วิชชุดา เสถียรนาม และธรรต เสถียรนาม. (2567). การศึกษาพฤติกรรม การให้ทางของรถจักรยานยนต์บริเวณสามแยกที่ไม่ติดตั้งสัญญาณไฟจราจร. ในเอกสารสืบเนื่อง การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. วันที่ 29-31 พฤษภาคม 2567. (TRL50-1-TRL50-8). ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และวุฒิการศึกษา	วุฒิ/สาขา ตรงหรือสัมพันธ์
4. นางปวีณา ชุนเกาะ	-	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา ขนส่ง และทรัพยากรธรณี) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	คุณวุฒิตรง

ผลงานทางวิชาการ

ธันยารัตน์ เสถียรนาม, กิ่งแก้ว พรหมโคตร, ปวีณา จันทรลา, วรวิทย์ โพธิ์จันทร์, อนุชาติ ลื่อนันต์ศักดิ์ศิริ, ชัยชาญ ยุวณะศิริ, คุณาธิป รวีวรรณ, ไพฑูรย์ นาแซง, วีระวัฒน์ วรรณกุล, และวุฒิพงษ์ กุศลคุ้ม. (2564). ประสิทธิภาพ โครงการแก้ไขจุดอันตราย (กรณีศึกษา ไค้จ้อยศพ จังหวัดเลย). ในเอกสาร สืบเนื่อง การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26. วันที่ 23-25 มิถุนายน 2564. (1191-1197). โรงแรม โกลเดนท์ซิตี ระยอง ประเทศไทย.

ปวีณา จันทรลา และ กิ่งแก้ว พรหมโคตร. การศึกษาปัจจัยการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำลำเชียงไกร. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 13 วันที่ 19 สิงหาคม 2565. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. จังหวัดขอนแก่น.

ธรรต เสถียรนาม, ศิลปชัย กลิ่นไกล, กฤษฏางค์ ศุภระมุล, วีระพงศ์ ทองสา , ปวีณา ชุนเกาะ และภัทรชัย พงศ์โสภา. (2567). การพัฒนาผนังเป็นฉนวน กันความร้อนและผลิตไฟฟ้า. ในเอกสารสืบเนื่อง การประชุมวิชาการ วิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 29. วันที่ 29-31 พฤษภาคม 2567. (MAT50-1-MAT50-7). ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย.

ปรียาพร โกษา, ธนัช สุขวิมลเสรี และปวีณา ชุนเกาะ. (2567). การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งด้วยหลักการบัญชีน้ำ และแบบจำลอง WEAP ในพื้นที่ นอกเขตชลประทาน. วารสารวิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา. 35(2), เมษายน-มิถุนายน 2567 : 1-19. TCI 2.

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ และวุฒิการศึกษา	วุฒิ/สาขา ตรงหรือสัมพันธ์
5. นายรัตนโชติ ทองป้อม	-	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	คุณวุฒิตรง
ผลงานทางวิชาการ			
Nuntasarn, R., Thongpong, R., Hormdee, D. and Punrattanasin, P. (2021). THE SETTLEMENT BEHAVIOR OF ISOLATED FOUNDATION ON KHON KAEN LOESS. <i>GEOMATE Journal</i> . 20(81), May 2021:162–170. Scopus Q3			

6.2 จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่จะเกษียณอายุราชการตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2566-2570 จำนวน 0 คน

6.3 หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความต้องการทรัพยากรบุคคลเพิ่มเติมดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - ไม่ต้องการมีจำนวนครบตามเกณฑ์
 - ต้องการจำนวน คน เหตุผล
2. อาจารย์ประจำหลักสูตร
 - ไม่ต้องการมีจำนวนครบตามเกณฑ์
 - ต้องการจำนวน คน เหตุผล

6.4 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรย้อนหลัง 4 ปี [นับตั้งแต่ปี พ.ศ.ที่ขอเปิดจนถึง ปี พ.ศ.ที่ขอปรับปรุง]

- นักศึกษารับเข้า ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 15 คน
- นักศึกษารับเข้า ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 12 คน
- นักศึกษารับเข้า ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 13 คน
- นักศึกษารับเข้า ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 17 คน

ตอนที่ 7 ความพร้อมทางกายภาพ

7.1 หนังสือ ตำรา

7.1.1 หนังสือ ตำรา ที่นักศึกษาสามารถค้นคว้าได้จาก

- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน มากกว่า 2,000 เล่ม

หนังสือทางวิศวกรรมโยธา วารสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ วารสารที่เกี่ยวข้องกับ ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลออนไลน์ และ E-book

7.2 หากมีสิ่งประกอบอื่นที่ทำให้เกิดความพร้อม โปรดระบุชื่อและแหล่งค้นคว้า

-

7.3 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์

มีเพียงพอแล้ว สำหรับนักศึกษาจำนวน 25 คน สถานภาพการใช้งาน ต้องปรับปรุง
ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือและอุปกรณ์

ปฏิบัติการชลศาสตร์
ปฏิบัติการปฐพี
ปฏิบัติการการทาง
ปฏิบัติการคอนกรีต
ปฏิบัติการสำรวจ
ปฏิบัติการทดสอบวัสดุ

ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ

วิธีแก้ปัญหาห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ คือ

ทั้งนี้ คณะกรรมการวิชาการของคณะได้พิจารณาและเห็นชอบการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาในคราวประชุมครั้งที่ 7 / 2567 เมื่อวันที่ 19
เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

ลงนาม.....

(อาจารย์เทวกุล จันทรขามป้อม)

ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา

ลงนาม.....

(อาจารย์กิตติศักดิ์ วาดสันทัด)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนานักศึกษา

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม