

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ/วิทยาลัย : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25601531100399
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☐ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....
☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2570
☑ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้ ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการ เห็นชอบ	ครั้งที่/วัน เดือน ปี สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ
2569	1/2570	6/2569 11 มิถุนายน 2569	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เนื่องจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ดำเนินการยื่นคำขอรับปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา โดยมีการตรวจสอบและคำชี้แจงจากคณะอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา ในการประชุมครั้งที่ 31-4/2569 เมื่อที่ 28 เมษายน 2569 พิจารณาแล้วเห็นควรให้มหาวิทยาลัยดำเนินการชี้แจง และดำเนินการปรับแก้ไขเนื้อหาสาระรายวิชาองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มที่ 1 วิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) กลุ่มที่ 3 วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) กลุ่มที่ 4 วิศวกรรมแหล่งน้ำ (Water Resource Engineering) เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องและตรงกับเนื้อหาสาระตาม 3 กลุ่มวิชาดังกล่าว หลักสูตรจึงขอปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกร

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

ขอปรับรายละเอียดคำอธิบายรายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา จำนวน 5 รายวิชา ดังนี้

1. วิชา 65TCE308 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)
2. วิชา 65TCE201 กำลังวัสดุ (Strength of Materials)
3. วิชา 65TCE305 เทคโนโลยีคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง (Concrete Technology and Construction Materials)
4. วิชา 65TCE306 วิศวกรรมการขนส่ง (Transportation Engineering)
5. วิชา 65TCE208 ชลศาสตร์วิศวกรรม (Hydraulic Engineering)

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

5.1 ตารางเปรียบเทียบการปรับคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)	เหตุผล
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา	**กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา**	เพื่อให้คำอธิบายรายวิชาสอดคล้องและตรงกับเนื้อหาสาระวิชาตามข้อบังคับสภาวิศวกร
1) 65TCE308 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-6) **Reinforced Concrete Design** พฤติกรรมเบื้องต้นของโครงสร้างคอนกรีต และการเสริมกำลัง เพื่อรับแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงบิด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว และแรงเหล่านี้ที่กระทำร่วมกัน การออกแบบโครงสร้างองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน วิธีกำลัง การเขียนแบบกำหนดรายละเอียด และการฝึกปฏิบัติการออกแบบและการกำหนดรายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็ก Basic behavior of concrete structures and reinforcement to resist axial forces, bending, torsion, shear, bond, and combinations of these forces. Design of reinforced concrete building structures using working stress design and strength design methods. Detailing of drawings and practical training in design and detailing of reinforced concrete	**1) 65TCE308 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 4(3-3-6)** **Reinforced Concrete Design** พฤติกรรมเบื้องต้นของโครงสร้างคอนกรีตและเหล็กเสริมเพื่อรับแรงตามแนวแกน แรงดัด แรงบิด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว และแรงที่กระทำร่วมกัน การออกแบบองค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง การกำหนดรายละเอียดเหล็กเสริมและการเขียนแบบโครงสร้าง การออกแบบและการให้รายละเอียดโครงสร้างภายใต้แรงกระทำรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกจร แรงลม แรงแผ่นดินไหว และแรงอื่นที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานที่ใช้ การฝึกปฏิบัติการออกแบบและการจัดทำรายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานอาคาร Fundamental behavior of reinforced concrete structures and reinforcing steel under axial loads, flexural moments, torsion, shear, and bond stress, including combined loading conditions. Design of reinforced concrete members using both the Working Stress Design (WSD) and Strength Design Method (SDM). Detailed requirements for reinforcement and structural drafting. Design and detailing of structural systems subjected to various load combinations, including dead loads, live loads, wind loads, seismic forces, and other relevant	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)	เหตุผล
	environmental loads in accordance with applicable engineering standards. Practical exercises in the design and detailing of reinforced concrete for building structures.	
2) 65TCE201 กำลังวัสดุ 3(3-0-6) **Strength of Materials** พฤติกรรมของวัสดุภายใต้แรงกระทำต่างๆ โดยเน้นที่การวิเคราะห์และคำนวณความเค้น (stress), ความเครียด (strain) และการเปลี่ยนรูป (deformation) ของวัสดุ เพื่อทำนายและออกแบบโครงสร้างและชิ้นส่วนต่างๆ ให้มีความแข็งแรงและทนทานเพียงพอต่อการใช้งานจริง นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางกำลังวัสดุศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม The behavior of materials under various loads, focusing on the analysis and calculation of stress, strain, and deformation of materials. This knowledge is used to predict and design structures and components to be strong and durable enough for real-world applications. The subject also covers the testing of mechanical properties of materials and the application of knowledge in strength of materials tosolve engineering	**2) 65TCE201 กำลังวัสดุ 3(3-0-6)** **Strength of Materials** พฤติกรรมของวัสดุภายใต้แรงกระทำต่าง ๆ โดยเน้นการวิเคราะห์และคำนวณความเค้น ความเครียด และการเปลี่ยนรูปของวัสดุ ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด การรับแรงตามแนวแกน การบิด การดัดและแรงเฉือนในชิ้นส่วนโครงสร้างวงกลมมอร์ หน่วยแรงร่วม หน่วยแรงหลัก ความเค้นผสม เกณฑ์และทฤษฎีการวิบัติของวัสดุ การโก่งตัวของชิ้นส่วนโครงสร้าง การทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุ และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางกำลังวัสดุในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางวิศวกรรม The behavior of materials under various types of loading, with emphasis on the analysis and calculation of stress, strain, and deformation. Topics include stress-strain relationships and constitutive laws; analysis of structural members subjected to axial loading, torsion, bending, and shear; Mohr's circle, combined stresses, and principal stresses. Study of failure criteria and theories of failure for engineering materials; deflection of structural members; and mechanical testing of materials. Application of	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)	เหตุผล
	strength of materials principles to the analysis and solution of practical engineering problems.	
3) 65TCE305 เทคโนโลยีคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง 3(2-2-5) **Concrete Technology and Construction Materials** คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัสดุก่อสร้าง และวัสดุผสมในงานคอนกรีตอิทธิพลของซีเมนต์ มวลรวม น้ำ และส่วนผสมอื่นๆ ต่อคุณสมบัติของคอนกรีตเหลวและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้วของโครงสร้างจุลภาคคอนกรีตการออกแบบส่วนผสมของคอนกรีต การขนถ่ายคอนกรีต การควบคุมคุณภาพคอนกรีต ความคงทนของคอนกรีตภายใต้สภาวะแวดล้อมรุนแรงคอนกรีตสมัยใหม่ และการทดสอบคอนกรีตแบบไม่ทำลาย Physical and chemical properties of construction materials and admixtures in concrete work. The influence of cement, aggregates, water, and other admixtures on the properties of fresh and hardened concrete, the microstructure of concrete, concrete mix design, concrete transportation, concrete quality control, durability of concrete under severe environmental conditions, modern concrete, and non-destructive testing of concrete	**3) 65TCE305 เทคโนโลยีคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง 3(2-2-5)** **Concrete Technology and Construction Materials** คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางวิศวกรรมของวัสดุก่อสร้างและวัสดุผสมในงานคอนกรีต อิทธิพลของซีเมนต์ มวลรวม น้ำ และส่วนผสมเพิ่มต่อคุณสมบัติของคอนกรีตเหลวและคอนกรีตแข็งตัว โครงสร้างจุลภาคของคอนกรีต การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต การผลิต การขนถ่าย และการควบคุมคุณภาพคอนกรีต ความคงทนของคอนกรีตภายใต้สภาวะแวดล้อมรุนแรง คอนกรีตสมัยใหม่ การทดสอบคอนกรีตแบบทำลายและไม่ทำลาย รวมทั้งคุณสมบัติและการทดสอบวัสดุก่อสร้างชนิดอื่นที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา เช่น เหล็ก ไม้ และวัสดุก่อสร้างทั่วไป เพื่อการเลือกใช้วัสดุและการประเมินคุณภาพวัสดุให้เหมาะสมกับงานก่อสร้าง Physical, chemical, and engineering properties of construction materials and concrete constituents. Influence of cementitious materials, aggregates, water, and admixtures on the properties of plastic and hardened concrete. Analysis of concrete microstructure, mix design, production, handling, and quality control procedures. Evaluation of concrete durability under aggressive environments and advancements in modern concrete	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)	เหตุผล
	technology. Destructive and non-destructive testing (NDT) of concrete. Properties and standardized testing of other civil engineering materials, including steel, timber, and general masonry, for appropriate material selection and quality assessment in construction projects.	
4) 65TCE306 วิศวกรรมการขนส่ง 3(3-0-6) **Transportation Engineering** ระบบการขนส่ง การดำเนินการและการควบคุมยวดยานขนส่ง การวางแผนและประเมินการขนส่ง การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการขนส่งทางบก ทางน้ำและทางอากาศ Transportation Systems Operation and control of transportation vehicles, transportation planning and evaluation. Design of transportation facilities for land, water, and air transport	**4) 65TCE306 วิศวกรรมการขนส่ง 3(3-0-6)** **Transportation Engineering** ระบบการขนส่ง การดำเนินการและการควบคุมยวดยานขนส่ง การวางแผนและประเมินการขนส่ง การวิเคราะห์ความต้องการเดินทางและการจราจร การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งทางบกทางน้ำ และทางอากาศ การออกแบบและวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้าและจักรยาน ระบบขนส่งสาธารณะ การเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ตลอดจนแนวคิดพื้นฐานด้านความปลอดภัย ประสิทธิภาพและความยั่งยืนของระบบขนส่ง Introduction to transportation systems, focusing on vehicle operations and control. Principles of transportation planning and evaluation, including travel demand analysis and traffic flow theory. Engineering design of transportation facilities for land, water, and air modes. Planning and design of pedestrian and bicycle facilities to promote active mobility. Study of public transportation	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)	เหตุผล
	systems, intermodal connectivity, and multimodal transportation networks. Integration of fundamental concepts regarding safety, operational efficiency, and environmental sustainability within transportation systems.	
5) 65TCE208 ชลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) **Hydraulic Engineering** พื้นฐานวัฏจักรอุทกวิทยา ของไหล คุณสมบัติของของไหล สถิตศาสตร์และจลน์ศาสตร์ของของไหล การวัดอัตราการไหล การไหลในท่อและทางน้ำเปิด การวิเคราะห์โครงข่าย ระบบท่อ การวิเคราะห์มิติเชิงหน่วยและความคล้ายคลึงทางชลศาสตร์ งานก่อสร้างโครงสร้างทางชลศาสตร์ The fundamentals of the hydrologic cycle. Fluids, fluid properties, fluid statics and kinematics, flow measurement. Flow in pipes and open channels, pipe network analysis. Dimensional analysis and hydraulic similitude, construction of hydraulic stru ctures	**5) 65TCE208 ชลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)** **Hydraulic Engineering** พื้นฐานวัฏจักรอุทกวิทยาและหลักชลศาสตร์ คุณสมบัติของของไหล สถิตศาสตร์และจลน์ศาสตร์ของของไหล การวัดอัตราการไหล การไหลในท่อและทางน้ำเปิด การวิเคราะห์โครงข่ายระบบท่อ การวิเคราะห์มิติเชิงหน่วยและความคล้ายคลึงทางชลศาสตร์ หลักการวิเคราะห์และออกแบบเบื้องต้นของโครงสร้างทางชลศาสตร์ เช่น ท่อส่งน้ำ คลองส่งน้ำ ทางระบายน้ำ ฝาย ประตูระบายน้ำ อาคารรับน้ำและอาคารประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวคิดการประยุกต์ใช้ในงานทรัพยากรน้ำและงานวิศวกรรมโยธา Fundamentals of the hydrological cycle and hydraulic principles. Study of fluid properties, fluid statics, and fluid kinematics. Principles of flow measurement in pipes and open channels. Analysis of pipe networks and open-channel systems. Dimensional analysis and hydraulic similitude. Principles of analysis and preliminary design of hydraulic structures, including aqueducts, irrigation canals, spillways, weirs, and regulators. Study of intake structures	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

คำอธิบายรายวิชา (เดิม)	คำอธิบายรายวิชา (ใหม่)	เหตุผล
	and related appurtenances. Application of hydraulic engineering concepts in water resources management and civil engineering projects.	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

5.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร																			
	PLO6				PLO7				PLO8				PLO9				PLO10			
	K6	S6	E6	C6	K7	S7	E7	C7	K8	S8	E8	C8	K9	S9	E9	C9	K10	S10	E10	C10
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา																				
1. 65TCE308 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก **(เดิม)**					1	2	1,2	1,3	1	1,2	2	1	1,3	1,2	1	1,2				
1. 65TCE308 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก **(ใหม่)**					1	2	1,2	1,3	1	1,2	2	1	1,3	1,2	1	1,2				
2. 65TCE201 กำลังวัสดุ **(เดิม)**					1	4	1,2,3	2,3	2	2	1	1	1	1	1	1				
2. 65TCE201 กำลังวัสดุ **(ใหม่)**					1	4	1,2,3	2,3	2	2	1	1	1	1	1	1				
3. 65TCE305 เทคโนโลยีคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง **(เดิม)**					1	2	1,2	1,3	1	1,3	2	3	1	1	1	2				
3. 65TCE305 เทคโนโลยีคอนกรีตและวัสดุก่อสร้าง **(ใหม่)**					1	2	1,2	1,3	1	1,3	2	3	1	1	1	2				
4. 65TCE306 วิศวกรรมการขนส่ง **(เดิม)**									1	1,2	1	1	1	1,2	1	1	1	1	1	1,3,4
4. 65TCE306 วิศวกรรมการขนส่ง **(ใหม่)**									1	1,2	1	1	1	1,2	1	1	1	1	1	1,3,4
5. 65TCE208 ชลศาสตร์วิศวกรรม **(เดิม)**					1	2	1,2	1,3	1	1,2,3	1,3	1	1,3	1,2	1	1				
5. 65TCE208 ชลศาสตร์วิศวกรรม **(ใหม่)**					1	2	1,2	1,3	1	1,2,3	1,3	1	1,3	1,2	1	1				

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2570
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**24 หน่วยกิต**	**24 หน่วยกิต**	**24 หน่วยกิต**
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	**72 หน่วยกิต**	**105 หน่วยกิต**	**105 หน่วยกิต**
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานบังคับ	-	30 **หน่วยกิต**	30 **หน่วยกิต**
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านวิศวกรรมโยธา	-	68 **หน่วยกิต**	68 **หน่วยกิต**
2.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	-	7 **หน่วยกิต**	7 **หน่วยกิต**
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	**120 หน่วยกิต**	**135 หน่วยกิต**	**135 หน่วยกิต**

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๐๙CW๕๐๖๓๑๐
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags