

สภา มก. อนุมัติโดยการประชุมครั้งที่ ๑ / ๒๕๕๘

คณะกรรมการการศึกษา มก.

เมื่อวันที่ ๒๘ / กันยายน / ๒๕๕๘ มคอ. ๒

ให้ความเห็นชอบแล้ว

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘

ครั้งที่ ๑๙ / ๕๕ วันที่ ๒๐ ก.ย ๕๕
ครั้งที่ ๓ / ๕๘ วันที่ ๑๘ ต.ย ๕๘

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-ทรัพยากรน้ำ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๖



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
๑๘ ต.ค. ๒๕๕๘

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-ทรัพยากรน้ำ
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Civil-Water Resources Engineering
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา-ทรัพยากรน้ำ)
ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา-ทรัพยากรน้ำ)
ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Civil-Water Resources Engineering)
ชื่อย่อ B.Eng. (Civil-Water Resources Engineering)
- วิชาเอก
ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
ไม่น้อยกว่า 160 หน่วยกิต
- รูปแบบของหลักสูตร
5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทย
5.3 การรับเข้าศึกษา
รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 18 ส.ค. 2559

มคอ. 2

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-
ทรัพยากรน้ำ
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2525
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2551

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้รับการพิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ในการประชุมครั้งที่ 19/2555 วันที่ 20 กันยายน 2555 และครั้งที่ 11/2558 เมื่อวันที่
18 มิถุนายน 2558
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2556
เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556 และครั้งที่ 9/2558 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2558

*7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2558

*8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ เกี่ยวกับวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและวิศวกรรมโยธา
2. วิศวกรในบริษัทเอกชนด้านวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและวิศวกรรมโยธา



2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการทำวิจัยในระดับปริญญาตรี

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 160 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 124	หน่วยกิต
2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน	27	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	6	หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 97	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	88	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10	หน่วยกิต
01200101 การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking)	1(1-0-2)	
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง (Computers and Programming)	3(2-3-6)	
และเลือกเรียนอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวด วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Mankind)	3(3-0-6)	
01999012 สุขภาพเพื่อชีวิต (Health for Life)	3(3-0-6)	



01999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต (Environment, Technology and Life)	3(3-0-6)
1.2	กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	9(- -)
1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
1.4	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
01999031	มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)	3(3-0-6)
01999032	ไทยศึกษา (Thai Studies)	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)
1.5	กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1(0-2-1)
(2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต
2.1)	วิชาเฉพาะพื้นฐาน	27 หน่วยกิต
2.1.1)	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21 หน่วยกิต
01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)	1(0-3-2)
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)	3(3-0-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)



มคอ. 2

01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
2.1.2)	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	6 หน่วยกิต
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)
2.2)	วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต
2.2.1)	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	88 หน่วยกิต
01203211	การสำรวจ (Surveying)	3(2-3-6)
01203212	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)	1
01203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I (Mechanics of Materials I)	3(3-0-6)
01203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I (Structural Analysis I)	3(3-0-6)
01203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II (Mechanics of Materials II)	3(3-0-6)
01203322	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Material Testing Laboratory)	1(0-3-2)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II (Structural Analysis II)	3(3-0-6)
01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	4(3-3-8)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว มคอ. 2

เมื่อวันที่

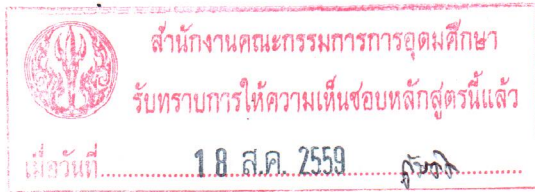
18 ส.ค. 2559

.....

01203231	คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (Concrete and Engineering Materials)	3(2-3-4)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)	3(2-3-6)
01203352	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)	3(3-0-6)
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)	1(0-3-2)
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	3(3-0-6)
01203471	วิศวกรรมทาง (Highway Engineering)	3(3-0-6)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
01209241**	หลักอุทกวิทยา (Principle of Hydrology)	3(3-0-6)
01209312	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล (Laboratory for Fluid Mechanics)	1(0-3-2)
01209321**	การไหลในทางน้ำเปิด (Flow in Open Channel)	3(3-0-6)
01209322**	วิศวกรรมแม่น้ำและชายฝั่งทะเล (River and Coastal Engineering)	3(3-0-6)
01209342	อุทกวิทยาประยุกต์ (Applied Hydrology)	3(2-3-6)
01209343	การพัฒนาทรัพยากรน้ำเบื้องต้น (Basic Water Resources Development)	3(3-0-6)
01209346**	วิศวกรรมน้ำบาดาล (Groundwater Engineering)	3(3-0-6)
01209399*	การฝึกงาน (Internship)	1

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง



มคอ. 2

01209423**	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0-6)
01209424	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ (Design of Hydraulic Structures)	3(3-0-6)
01209428	แคดทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (CAD for Water Resources Engineering)	3(3-0-6)
01209444**	การวางแผนโครงการวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resources Engineering Project Planning)	3(3-0-6)
01209461	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม (Water Resources Engineering and Environment)	3(3-0-6)
01209463	การจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Resources Management)	3(3-0-6)
01209495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resources Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
01209497	สัมมนา (Seminar)	1
01209499	โครงการวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resources Engineering Project)	2(0-6-3)
01417268	คณิตศาสตร์วิศวกรรม IV (Engineering Mathematics IV)	3(3-0-6)
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
เลือกเรียน 9 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้		
01200311	ทักษะการสื่อสารในงานวิศวกรรม I (Communication Skills in Engineering I)	3(2-2-5)
01209242*	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา (Hydrology for Civil Engineering)	3(3-0-6)
01209425**	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ในระบบท่อปิด (Design of Hydraulic Structures in Closed Conduit System)	3(3-0-6)
01209426**	การออกแบบวิศวกรรมระบายน้ำชุมชน (Urban Drainage Engineering Design)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

มคอ. 2

เมื่อวันที่

18 ส.ค. 2559

[Signature]

01209429**	การพัฒนาทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค (Water Resources Development for Water Supply)	3(3-0-6)
01209431**	การป้องกันทอน้ำและตลิ่งของแม่น้ำและคลอง (Bed and Bank Protection of River and Canal)	3(3-0-6)
01209432	การออกแบบชลศาสตร์ของอาคารต้านคลื่น (Hydraulics Design of Wave-Exposed Structures)	3(3-0-6)
01209445	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Information Technology for Water Resources Engineering)	3(3-0-6)
01209446*	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Computer Applications for Water Resources Engineering)	3(2-3-6)
01209447	วิศวกรรมพลังน้ำ (Water Power Engineering)	3(3-0-6)
01209448	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (Surface Water Hydrology)	3(3-0-6)
01209462**	คุณภาพทรัพยากรน้ำ (Water Resource Quality)	3(3-0-6)
01209464**	การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management)	3(3-0-6)
01209465**	นวัตกรรมทางทรัพยากรน้ำ (Water Resources Innovation)	3(3-0-6)
01209466	การดำเนินการและการบำรุงรักษาหัวงานและระบบ ลำเลียงน้ำ (Operation and Maintenance of Headworks and Water Conveyance Systems)	3(3-0-6)
01209467	การดำเนินการและการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน (Urban Drainage and Wastewater Collection Systems Operation and Maintenance)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่.....

18 ส.ค. 2559

ศษช

มคอ. 2

01209468**	การหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้นสำหรับวิศวกรรม ทรัพยากรน้ำ (Basic Optimization for Water Resources Engineering)	3(3-0-6)
01209494	การศึกษาภาคสนามด้านวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Water Resources Engineering Field Trip)	1(0-3-2)
01209496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Selected Topics in Water Resources Engineering)	3(3-0-6)
01209498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
(3)	หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-ทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (209) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-ทรัพยากรน้ำ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหล

2 - 3 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับชลศาสตร์และการออกแบบ

4 - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับอุทกวิทยาและวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

6 - 7 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำและ
สิ่งแวดล้อม

9 หมายถึง กลุ่มวิชา ฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ
และโครงการวิศวกรรม

ลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

** วิชาปรับปรุง