

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขต :	-
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2568 ถึง 2572
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอใหัรับรอง :	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Environmental Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Environmental Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Environmental Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : -ไม่มี-

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : -ไม่มี-

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ตามข้อบังคับของสภาวิศวกรได้
- 4.2 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ในการออกแบบ สร้างสรรค์ แก้ไข และต่อยอดผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ให้ตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงและปัญหาที่เกิดขึ้นของโลกในอนาคต
- 4.3 สามารถปฏิบัติหน้าที่บนบรรทัดฐานของจรรยาบรรณวิชาชีพและสังคม ให้มีความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชน การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผ่านการให้แนวปฏิบัติและการบริการ
- 4.4 สามารถทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการทำงานแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และแสวงหาเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ข้อ 6 และข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 ข้อ 2 โดยใช้ระบบทวิภาคหลัก ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาระดับ บัณฑิต ประกอบด้วย ภาคการศึกษาที่หนึ่งและภาคการศึกษาที่สอง มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ต่อหนึ่งภาค การศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนเพิ่มเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ โดยมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบ แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5.3 การจัดการศึกษาในระบบอื่น

-ไม่มี-

5.4 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

แบบชั้นเรียน

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

6.2.4 หมวดวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 7 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

6.3.1.1 กลุ่มวิชากลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก 6 หน่วยกิต

รายวิชาสังคมศาสตร์ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-110-004	สังคมกับสิ่งแวดล้อม Society and Environment	3(3-0)
01-110-009	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Quality of Life and Society Development	3(3-0)
01-110-012	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Sufficiency Economy for Sustainable	3(3-0)
01-110-017	คุณภาพชีวิตที่ดีของพลเมืองยุคใหม่ Quality Life for New Generation	3(3-0)
01-110-028	ปฏิบัติการสีเขียวสู่สังคมคาร์บอนต่ำ	3(3-0)

	Green Activity towards a Low Carbon Society	
01-110-029	อัตลักษณ์การเมืองกับพลเมืองยุคใหม่ Political Identity and Modern Citizens	3(3-0)
รายวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
00-100-102	อัตลักษณ์แห่งราชวมงคลธัญบุรี RMUTT Identity	3(2-2)
01-210-017	สารสนเทศและการเขียนรายงานทางวิชาการ Information and Academic Report Writing	3(3-0)
01-210-024	ทักษะการเรียนรู้สู่ความสำเร็จ Learning Skills to Success	3(3-0)
01-210-033	บุคลิกภาพสู่ความสำเร็จ Personality to Success	3(3-0)
01-210-034	จิตวิทยาเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน Psychology for Work Efficiency Improvement	3(3-0)
รายวิชาพลศึกษาและนันทนาการ ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
01-610-003	นันทนาการ Recreation	1(0-2)
01-610-010	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Life Quality Development	3(2-2)
01-610-012	สุขภาพเพื่อการดำรงชีวิตสำหรับคนรุ่นใหม่ Health for New Generation Living	3(2-2)
01-610-014	ทักษะกีฬาเพื่อสุขภาพ Sports Skill for health	1(0-2)
6.3.1.2 กลุ่มวิชาวิชาเทคโนโลยีและการเสริมสร้างนวัตกรรม 6 หน่วยกิต		
ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
00-100-203	มหาวิทยาลัยสีเขียว Green University	3(2-2)
00-100-204	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	3(2-2)
09-000-001	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Computer and Information Technology Skills	3(2-2)
09-000-002	การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานมัลติมีเดีย Program Package for Multimedia	3(2-2)
09-090-013	การจัดการสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการ Information Management for Entrepreneur	3(2-2)

09-111-001	การคิดและการให้เหตุผล Thinking and Reasoning	3(3-0)
------------	---	--------

6.3.1.3 กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร 9 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

01-320-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0)
01-320-002	สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0)
01-320-003	การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ English Reading Development	3(3-0)
01-320-004	การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ English Writing Development	3(3-0)
01-320-005	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอนวัตกรรมและธุรกิจ English for Innovation and Business Presentation	3(3-0)

6.3.1.4 กลุ่มวิชาส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

00-100-304	นวัตกรรมเพื่อชุมชน Innovation for the Community	3(1-4)
00-100-305	นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม Innovation for the industry	3(1-4)
00-100-103	ความเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(2-2)
05-700-101	เศรษฐศาสตร์ประยุกต์ Applied Economics	3(3-0)
09-121-003	สถิติพื้นฐานสำหรับผู้ประกอบการ Basic Statistics for Entrepreneurs	3(3-0)
09-121-004	สถิติพื้นฐานสำหรับการลงทุนยุคใหม่ Elementary Statistics for Modern Investment	3(3-0)

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต

6.3.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน 47 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 Calculus for Engineers 1	3(3-0)
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 Calculus for Engineers 2	3(3-0)

04-711-101	เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(3-0)
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	3(3-0)
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-3)
04-313-101	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0)
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม Basic Engineering Training	3(1-6)
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3)
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3)
04-720-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0)
04-114-201	ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0)
04-130-201	การสำรวจเบื้องต้น Basics of Surveying	2(1-3)
04-130-202	เคมีสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Chemistry for Environmental Engineering	3(2-3)
01-130-203	การจัดการความปลอดภัยและสาธารณสุขพื้นฐาน Safety Management and Primary Health Care	3(3-0)
04-130-204	ชีววิทยาและจุลชีววิทยาสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Biology and Microbiology for Environmental Engineering	3(2-3)
04-130-205	หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operations for Environmental Engineering	3(3-0)
04-130-206	เขียนแบบสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Drawing for Environmental Engineering	2(1-3)

6.3.2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 44 หน่วยกิต

ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-130-207	วิศวกรรมขยะมูลฝอย Solid Waste Engineering	3(3-0)
04-130-301	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ Wastewater Engineering and Design	3(2-3)
04-130-302	วิศวกรรมประปาและการออกแบบ Water Supply Engineering and Design	3(2-3)
04-130-303	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental System and Management	3(3-0)
04-130-304	สุขาภิบาลอาคาร Building Sanitation	3(3-0)
04-130-305	การควบคุมมลพิษทางอากาศ Air Pollution Control	3(3-0)
04-130-306	การควบคุมเสียงและระบบสั่นสะเทือน Noise and Vibration System Control	3(3-0)
04-130-307	การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(3-0)
04-130-308	กฎหมายสิ่งแวดล้อม Environmental Law	2(2-0)
04-130-309	ปฏิบัติการประปาและน้ำเสีย Water Supply and Wastewater Laboratory	3(2-3)
04-130-401	กระบวนการหน่วยทางสิ่งแวดล้อม Environmental Unit Processes	3(3-0)
04-130-402	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0)
04-130-403	การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Site Remediation	3(3-0)
04-130-404	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Laboratory	2(1-3)
04-130-310	การเตรียมโครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Pre-Project	1(1-0)
04-130-405	โครงการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Project	3(1-6)

6.3.2.3 กลุ่มวิชาเลือก 10 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-111-303	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1(0-3)
04-114-302	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulic Laboratory	1(0-3)
04-114-303	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0)
04-130-208	ชีวมวลและพลังงานชีวภาพ Biomass and Bioenergy	3(3-0)
04-130-209	การจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Net Zero Greenhouse Gas Emission and Climate Change Management	3(3-0)
04-130-311	เทคโนโลยีเมมเบรนและการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ Membrane Technology and Water Reuse	3(3-0)
04-130-312	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Quality Monitoring	3(3-0)
04-130-313	การจัดการคุณภาพน้ำ Water Quality Management	3(3-0)
04-130-314	การควบคุมมลพิษน้ำจากอุตสาหกรรม Industrial Water Pollution Control	3(3-0)
04-130-315	การออกแบบระบบระบายน้ำเสีย Sewerage System Design	3(2-3)
04-130-406	เศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Economics for Environmental Engineering	3(3-0)
04-130-407	การใช้ประโยชน์และการจัดการของเสีย Waste Utilization and Management	3(3-0)
04-130-408	หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental Engineering	3(3-0)

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

6.3.4 หมวดวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ 7 หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

โดยให้ศึกษา 1 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

04-000-301 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(0-2)

Preparation for Professional Experience

และให้เลือกศึกษาจำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาแบบสหกิจศึกษา หากมีความจำเป็นอาจเลือกศึกษารายวิชาแบบฝึกงานแทนได้

6.3.4.1 รายวิชาแบบสหกิจศึกษา

04-000-401 สหกิจศึกษา 6(0-40)

Cooperative Education

04-000-403 สหกิจศึกษาต่างประเทศ 6(0-40)

International Cooperative Education

6.3.4.2 รายวิชาแบบฝึกงาน

04-000-302 ฝึกงาน 3(0-20)

Apprenticeship

04-000-303 ฝึกงานต่างประเทศ 3(0-20)

International Apprenticeship

04-000-402 ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ 3(0-6)

Workplace Special Problem

7. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
01-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป- กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (1)	3	3	0
04-411-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรม	3	1	6
04-621-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3
04-711-101	เคมีสำหรับวิศวกร	3	3	0
09-111-141	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3	3	0
09-410-141	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3	3	0
09-410-142	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1	0	3
รวม		19	หน่วยกิต	

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
XX-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสร้างเสริมนวัตกรรม (1)	3	2	2
01-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-รายวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0
01-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (2)	3	3	0
09-111-142	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3	3	0
04-313-101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0
04-411-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3
04-720-101	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0
รวม		21	หน่วยกิต	

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
XX-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสร้างเสริมนวัตกรรม (2)	3	2	2
01-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป- รายวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0
04-130-201	การสำรวจเบื้องต้น	2	1	3
04-130-202	เคมีสำหรับสิ่งแวดล้อม	3	2	3
04-130-203	การจัดการความปลอดภัยและสาธารณสุขพื้นฐาน	3	3	0
04-XXX-XXX	หมวดวิชาเฉพาะ-กลุ่มวิชาเลือก (1)	3	3	0
รวม		17	หน่วยกิต	

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
04-114-201	ชลศาสตร์	3	3	0
04-130-204	ชีววิทยาและจุลชีววิทยาสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3	2	3
04-130-205	หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3	3	0
04-130-206	เขียนแบบสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	2	3
04-130-207	วิศวกรรมขยะมูลฝอย	3	3	0
04-XXX-XXX	หมวดวิชาเฉพาะ-กลุ่มวิชาเลือก (2)	3	3	0
รวม		17	หน่วยกิต	

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
04-114-303	อุทกวิทยา	3	3	0
04-130-301	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	3	2	3
04-130-302	วิศวกรรมประปาและการออกแบบ	3	2	3
04-130-303	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3	3	0
04-130-304	สุขาภิบาลอาคาร	3	3	0
04-130-310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1	1	0
04-000-301	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	0	2
04-XXX-XXX	หมวดวิชาเฉพาะ-กลุ่มวิชาเลือก (2)	1	0	3
XX-XXX-XXX	หมวดวิชาเลือกเสรี (1)	3	x	x
รวม		21	หน่วยกิต	

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
XX-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-กลุ่มวิชาส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ	3	2	2
01-XXX-XXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป-กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร (3)	3	3	0
04-130-305	การควบคุมมลพิษทางอากาศ	3	3	0
04-130-306	การควบคุมเสียงและระบบสันสะเทือน	3	3	0
04-130-307	การจัดการของเสียอันตราย	3	3	0
04-130-308	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	2	2	0
04-130-309	ปฏิบัติการทางระบบประปาและน้ำเสีย	3	2	3
รวม		20	หน่วยกิต	

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
04-130-401	กระบวนการหน่วยทางสิ่งแวดล้อม	3	3	0
04-130-402	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3	3	0
04-130-403	การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน	3	3	0
04-130-404	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	1	3
04-130-405	โครงงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3	1	6
XX-XXX-XXX	หมวดวิชาเลือกเสรี (2)	3	X	X
รวม		17	หน่วยกิต	

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
04-000-401	สหกิจศึกษา	6	0	40
หรือ				
04-000-403	สหกิจศึกษาต่างประเทศ	6	0	40
รวม		6	หน่วยกิต	

หมายเหตุ ปีการศึกษาที่ 4 มีการจัดแผนการเรียนสหกิจศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม โดยสลับภาคการศึกษาฝึกสหกิจ

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง
- กำหนดเปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ 22/2567 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2567

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรง ตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
รองศาสตราจารย์ ดร.สรพงษ์ ภาวสุปรีย์	คณบดีคณะ วิศวกรรมศาสตร์	16 มกราคม 2565 ถึง ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	
1	ดร.วิณิดา ขำอินทร์	ประธานหลักสูตร		
2	รศ.ดร.จรุงวิทย์ บุญโนรัตน์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	รศ.ดร.ฐนียา รังษีสुरิยะชัย	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	ผศ.ดร.กุลยา สาริชีวิน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	ผศ.สมพิศ ตันตวรรณาท	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	ดร.วิณิดา ขำอินทร์	เจ้าหน้าที่ประสานงาน		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ปริญญาตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	นางสาววิมิตา ขำอินทร์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 3581	ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร)	2563 2556 2554	4 ปี
2	นางฐนียา รัชสิริยะชัย	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2551 2544	16 ปี
3	นายจรงวิทย์ บุญรัตน์	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร)	2559 2555 2551	9 ปี
4	นางกุลยา สาริชีวิน ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 255	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2553 2542 2537	25 ปี
5	นางสมพิศ ตันตวรนาท	วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2546 2543	20 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	นางสาววิมิตา ขำอินทร์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 3581	ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร)	2563 2556 2554	4 ปี
2	นางฐนียา รัชชีสุริยะชัย	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2551 2544	16 ปี
3	นายจรงวิทย์ บุญโนรัตน์	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร)	2559 2555 2551	9 ปี
4	นางกุลยา สาริชีวิน ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 255	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2553 2542 2537	25 ปี
5	นางสมพิศ ต้นตวรนาท	วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2546 2543	20 ปี
6	นายธรรมศักดิ์ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2555 2549 2545	12 ปี
7	นางอรวรรณ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 1136	วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2564 2545 2540	22 ปี
8	นายคทาพล ปิ่นพัฒนพงศ์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 4470	M.Eng. Environmental Engineering Tianjin University, CHINA, วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี)	2559 2555	6 ปี
9	นางสาวรัตนา ม่วงโมรา	ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2566 2563 2561	2 ปี

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	09-111-141 Calculus for Engineers 1 09-111-142 Calculus for Engineers 2 09-410-141 Physics for Engineers 1 09-410-142 Physics Laboratory for Engineers 1 04-711-101 Chemistry for Engineers 04-411-101 Basic Engineering Training 04-411-102 Engineering Drawing 04-313-101 Engineering Mechanics 04-720-101 Engineering Materials 04-621-101 Computer Programming 04-130-201 Basic of Surveying 04-114-201 Hydraulics 04-114-303 Hydrology
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทาง วิศวกรรมศาสตร์	04-130-202 Chemistry for Environmental Engineering 04-130-204 Biology and Microbiology for Environmental Engineering 04-130-207 Solid Waste Engineering 04-130-301 Wastewater Engineering and Design 04-130-302 Water Supply Engineering and Design 04-130-404 Environmental Engineering Laboratory 04-130-405 Environmental Engineering Project
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และ สิ่งแวดล้อม	04-130-301 Wastewater Engineering and Design 04-130-302 Water Supply Engineering and Design 04-130-207 Solid Waste Engineering 04-130-304 Building Sanitation 04-130-307 Hazardous Waste Management 04-130-405 Environmental Engineering Project
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการ วิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และ	04-130-202 Chemistry for Environmental Engineering 04-130-204 Biology and Microbiology for Environmental Engineering 04-130-309 Water Supply and Wastewater Laboratory 04-130-402 Environmental Impact Assessment

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	การแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	04-130-404 Environmental Engineering Laboratory
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทฤษฎีกร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	04-411-102 Engineering Drawing 04-130-206 Drawing for Environmental Engineering 04-621-101 Computer Programming 04-130-312 Environmental Quality Monitoring 04-130-404 Environmental Engineering Laboratory
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	04-130-203 Safety Management and Primary Health Care 04-130-303 Environmental System and Management 04-130-308 Environmental Law 04-130-402 Environmental Impact Assessment
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหามทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	01-110-004 Society and Environment 04-130-208 Biomass and Bioenergy 04-130-209 Net Zero Greenhouse Gas Emission and Climate Change Management 04-130-303 Environmental System and Management 04-130-402 Environmental Impact Assessment 04-130-403 Site Remediation
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	04-130-203 Safety Management and Primary Health Care 04-130-308 Environmental Law 04-130-301 Wastewater Engineering and Design 04-130-302 Water Supply Engineering and Design 04-130-304 Building Sanitation 04-130-307 Hazardous Waste Management 04-130-305 Air Pollution Control 04-130-306 Noise and Vibration System Control 04-130-310 Environmental Engineering Pre-Project 04-130-405 Environmental Engineering Project
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	04-411-101 Basic Engineering Training 04-130-202 Chemistry for Environmental Engineering 04-130-204 Biology and Microbiology for Environmental Engineering 04-130-205 Unit Operations for Environmental Engineering 04-130-309 Water Supply and Wastewater Laboratory 04-130-404 Environmental Engineering Laboratory
10	การสื่อสาร (Communication)	01-320-001 English for Communication

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
	- สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	01-320-002 English Conversation 00-100-204 Design Thinking 04-130-312 Environmental Quality Monitoring 04-130-405 Environmental Engineering Project
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	00-100-301 Entrepreneurship 04-130-303 Environmental System and Management 04-130-405 Environmental Engineering Project
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยล้าพั้งและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	01-210-024 Learning Skills to Success 04-130-310 Environmental Engineering Pre-Project 04-000-401 Cooperative Education

คำแนะนำเพิ่มเติม: 1. ขอให้เลือกข้อกำหนดของลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ระหว่าง ตามข้อตกลง Washington Accord หรือ ตามข้อตกลง Sydney Accord

2. ขอให้รายนายวิชาในหลักสูตรเปรียบเทียบกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์	ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขต พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ Functions limits and continuity, differentiation, indeterminate forms, applications of differentiation, integration, techniques of integration, applications of definite integral, algebra of vectors in three - dimensional space	09-111-141 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 Calculus for Engineers 1	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	พิกัดเชิงขั้วและสมการเชิงขั้วตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ Polar coordinates and parametric equations, vector - valued functions of one variable, calculus of vector - valued functions of one variable, lines planes and surfaces in three dimensional space, calculus of real - valued functions of two variables and applications, calculus of real - valued functions of multiple variables and applications	09-111-142 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 Calculus for Engineers 2	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
1.2 ฟิสิกส์	เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน และคลื่นเสียง ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์ยุคใหม่ Vector, force and motion, momentum and energy, particle system, mechanical properties of matter, rigid body motion, oscillatory motion, fluid mechanics, heat and heat transfer, and sound waves, optics, and modern physics	09-410-141 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและการถ่ายโอนความร้อน และคลื่นเสียง ทัศนศาสตร์และฟิสิกส์ยุคใหม่ Experiments on force and motions, momentum and energy, particle system, mechanical properties of matter, rigid body motion, oscillatory motion, fluid mechanics, heat and heat transfer, and sound waves, optics, and modern physics	09-410-142 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับ วิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-1) 1 100% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย - ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
1.3 เคมี	ปริมาณมวลสารสัมพันธ์ และพื้นฐานทางทฤษฎีอะตอม สมบัติของแก๊สของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก จลนศาสตร์เคมี โครงสร้างของอิเล็กตรอนในอะตอม พันธะเคมี สมบัติของธาตุตามตารางพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซนทีฟ อโลหะ และธาตุทรานสิชัน	04-711-101 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3(3-0) 3 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
	Stoichiometry and basis of the atomic theory; properties of gas, liquid, solid and solution; chemical equilibrium; ionic equilibrium; chemical kinetic; electronic structures of atoms; chemical bonds; periodic properties; representative elements; nonmetal and transition metals		(จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 การเขียนแบบ วิศวกรรม สถิติศาสตร์ การเขียนโปรแกรม พื้นฐาน สมดุลมวลสาร และการถ่ายโอนมวล สาร จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี ชีววิทยา พื้นฐาน ความดัน ชลศาสตร์ การสำรวจ เบื้องต้น การแปลง หน่วยทางวิศวกรรม	การเขียนอักษร การมองภาพฉายการเขียนภาพฉายและภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพตัด ภาพช่วยการเขียนภาพด้วยมือและการสเก็ตภาพ แผ่นคี่และภาพประกอบ การเขียนแบบเบื้องต้นโดยคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ Lettering, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerances, sections, auxiliary views and development, freehand and sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided design drawing	04-411-102 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	แนวคิดและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ อันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมและการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง Concepts and components of computer, hardware and software interaction, electronic data processing concepts, program design and development methodology and high-level language programming	04-621-101 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	พื้นฐานการอ่านแบบและการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Workshop โปรแกรมใหม่ๆ Revit และ/หรือ BIM โดยผู้เชี่ยวชาญ Primary understanding of environmental engineering drawing, Drawing by computer software for environmental engineering, workshop of Revit and/or BIM by specialist	04-130-206 เขียนแบบสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม Drawing for Environmental Engineering	2(2-3) 2 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 6 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง)
	พื้นฐานของสถิตศาสตร์ ระบบแรง ผลลัพธ์ สมดุล โครงถัก ความเสียดทานแห้ง ของไหลสถิต พื้นฐานของพลศาสตร์ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม Basic of statics, force system, resultant, equilibrium, truss, dry friction, fluid statics, basic of dynamics, kinematics and kinetics of particles and rigid bodies, Newton's second law of motion, work and energy, impulse and momentum	04-313-101 กลศาสตร์ วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	คุณสมบัติของไหล ของไหลสถิต จลนศาสตร์ของการไหล สมการต่อเนื่อง สมการพลังงานของการไหลแบบคงที่ โมเมนตัมและแรงเนื่องจากการไหล การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลของของไหลแบบอัดตัวไม่ได้ ในท่อ การไหลในทางน้ำเปิดการวัดค่าต่าง ๆ จากการไหล การไหลไม่คงที่ของของไหล	04-114-201 ชลศาสตร์ Hydraulics	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
	Properties of fluids, static, dynamics and kinematics of fluid flow, energy equation in a steady flow; momentum and dynamic forces in fluid flow, similitude and dimensional analysis, flow of incompressible fluid in pipes, open-channel flow, fluid flow measurements, unsteady flow problems		บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	ความรู้เบื้องต้นของการสำรวจ ความคลาดเคลื่อนและชั้นงานในการสำรวจ การวัดระยะการระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดมุม และทิศทาง การปรับแก้ข้อมูล การสามเหลี่ยม การหาเอซิมัธ ระบบพิกัดทางราบของงานวงรอบ การระดับพิเศษ เส้นชั้นความสูงการใช้เครื่องมือ GPS การหาพิกัดหมุดควบคุมด้วย GPS วิธี Static และวิธี RTK เรียนรู้ระบบ GNSS networks ด้วยเครื่องมือ GPS Basic knowledge of surveying, errors and classes of surveying projects, distance measurement, leveling, principles and application of theodolites, angle and direction measurement, data adjustment, triangulation, determination of azimuth, precise traverse plane coordinate system, precise leveling, leveling, contouring, topographic survey, usage of GPS, searching for control point using GPS, Static approach, RTK approach, understand GNSS network through GPS	04-130-201 การสำรวจเบื้องต้น Basics of Surveying	2(1-3) 2 100% (จำนวน 2 หน่วยกิต บรรยาย 15 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	การแปลงหน่วยทางวิศวกรรม การประยุกต์ใช้หน่วยทางกายภาพในการปรับปรุงคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ การผสม การสร้างตะกอน การตกตะกอน การลอยตัว การกรอง และการปรับให้เท่า การเติมอากาศ และการถ่ายเทมวลสาร ได้แก่ การดูดซึม และดูดซับ Unit conversion in engineering, application of physical unit operations in water and wastewater treatment as mixing, coagulation, sedimentation, floatation, filtration and adjustment, aeration and mass transfer as absorption and adsorption	04-130-205 หน่วยปฏิบัติการสำหรับ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operations for Environmental Engineering	3(3-0) 1 20% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 9 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	หลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์กระบวนการ สมดุลมวลสารและการถ่ายโอนมวลสาร ลักษณะเชิงพลศาสตร์ของถังปฏิกรณ์ ถังปฏิกรณ์แบบไหลตามกัน และถังปฏิกรณ์แบบไหลต่อเนื่อง ประยุกต์กระบวนการทางเคมีและชีววิทยาในการบำบัดน้ำและน้ำเสีย การทำให้เป็นกลาง การตกผลึกไอออน การแลกเปลี่ยนไอออน การกำจัดธาตุอาหาร จลนพลศาสตร์ทางชีวเคมี กระบวนการเติบโตของจุลชีพแบบแขวนลอยและแบบเกาะติด Fundamentals of process analysis, mass balance and mass transfer, hydraulic characteristics of the reactor, plug flow and continuous stirred tank reactors, integrating chemical and biological methods for wastewater treatment, neutralization, ion exchange, nutrient removal, biochemical kinetics, biological suspended-growth and attached-growth process	04-130-401 กระบวนการหน่วยทาง สิ่งแวดล้อม Environmental Unit Processes	3(3-0) 2 66% (จำนวน 2 หน่วยกิต บรรยาย 29 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
	เคมีพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของ น้ำและน้ำเสีย วิธีการหาและประยุกต์ใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การเก็บและการรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์น้ำทางห้องปฏิบัติการ การหาค่าของแข็ง ออกซิเจนละลาย บีโอดี ซีโอดี ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส น้ำมันและไขมัน Fundamental of chemistry for environmental engineering, chemical and physical characteristics of water and wastewater, methods for determination and application of data to environmental engineering works, sampling collection and preservation, laboratory water analysis; determinations of solids, BOD, COD, nitrogen, phosphorus, oil and grease	04-130-202 เคมีสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม Chemistry for Environmental Engineering	3(2-3) 1 20% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 6 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง)
	เซลล์และโครงสร้างของเซลล์, วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำและน้ำเสีย, การ วิเคราะห์หาตัวแปรทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา, การฆ่าเชื้อโรค, นิเวศวิทยา , ห่วงโซ่อาหาร, การตรวจวัดจุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตเพื่อใช้เป็นดัชนีชี้การ เปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การจำแนกจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย, การวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย, พิษวิทยา สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น Cell and cell structure, water and wastewater sampling methods, biology and microbiology parameters, disinfection, ecology and ecosystem, food chain, microorganisms analysis for environmental monitoring, classification of microorganisms in wastewater treatment processes, coliform and fecal coliform bacteria analysis, introduction of environmental toxicology	04-130-204 ชีววิทยาและจุลชีววิทยา สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Biology and Microbiology for Environmental Engineering	3(2-3) 1 20% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 6 ชั่วโมง ปฏิบัติ 9 ชั่วโมง)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 พารามิเตอร์ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	เคมีพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของ น้ำและน้ำเสีย วิธีการหาและประยุกต์ใช้ข้อมูลทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การเก็บและการรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์น้ำทางห้องปฏิบัติการ การหาค่าของแข็ง ออกซิเจนละลาย บีโอดี ซีโอดี ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส น้ำมันและไขมัน Fundamental of chemistry for environmental engineering, chemical and physical characteristics of water and wastewater, methods for determination and application of data to environmental engineering works, sampling collection and preservation, laboratory water analysis; determinations of solids, BOD, COD, nitrogen, phosphorus, oil and grease	04-130-202 เคมีสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม Chemistry for Environmental Engineering	3(2-3) 2 80% (จำนวน 2 หน่วยกิต บรรยาย 24 ชั่วโมง ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง)
	เซลล์และโครงสร้างของเซลล์, วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำและน้ำเสีย, การ วิเคราะห์หาตัวแปรทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา, การฆ่าเชื้อโรค, นิเวศวิทยา , ห่วงโซ่อาหาร, การตรวจวัดจุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตเพื่อใช้เป็นดัชนีชี้การ เปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การจำแนกจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย, การวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย, พิษวิทยา สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	04-130-204 ชีววิทยาและจุลชีววิทยา สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Biology and Microbiology for	3(2-3) 2 80% (จำนวน 2 หน่วยกิต บรรยาย 24 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
	Cell and cell structure, water and wastewater sampling methods, biology and microbiology parameters, disinfection, ecology and ecosystem, food chain, microorganisms analysis for environmental monitoring, classification of microorganisms in wastewater treatment processes, coliform and fecal coliform bacteria analysis, introduction of environmental toxicology	Environmental Engineering	ปฏิบัติ 36 ชั่วโมง)
3.2 หน่วยปฏิบัติการ สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	การแปลงหน่วยทางวิศวกรรม การประยุกต์ใช้หน่วยทางกายภาพในการปรับปรุงคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ การผสม การสร้างตะกอน การตกตะกอน การลอยตัว การกรอง และการปรับให้เท่า การเติมอากาศ และการถ่ายเทมวลสาร ได้แก่ การดูดซึม และดูดซับ Unit conversion in engineering, application of physical unit operations in water and wastewater treatment as mixing, coagulation, sedimentation, floatation, filtration and adjustment, aeration and mass transfer as absorption and adsorption	04-130-205 หน่วยปฏิบัติการสำหรับ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operations for Environmental Engineering	3(3-0) 2 80% (จำนวน 2 หน่วยกิต บรรยาย 36 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.3 การควบคุมและ ออกแบบ ระบบบำบัด น้ำเสีย	ลักษณะสมบัติของน้ำเสีย การวัดอัตราไหลของน้ำเสีย จุดประสงค์ในการบำบัดน้ำเสีย กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับน้ำเสีย การออกแบบหน่วยกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ หน่วยบำบัดทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ การบำบัดและกำจัดตะกอน การกำจัดธาตุอาหาร ระบบบำบัดโดยธรรมชาติ ระบบรวบรวมน้ำเสีย เครื่องสูบน้ำและสถานีสูบน้ำ Wastewater characteristics, wastewater flow rate measurement, wastewater treatment objectives, laws and regulations related to wastewater, design of wastewater treatment unit process - physical, chemical, and biological, sludge treatment and disposal, nutrient removal, natural treatment systems, sewer collection system, pump and pumping station	04-130-301 วิศวกรรมน้ำเสียและการ ออกแบบ Wastewater Engineering and Design	3(2-3) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	ระเบียบข้อควรปฏิบัติและความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ, การศึกษากระบวนการสร้างตะกอน-การรวมตะกอน, การกรอง, การตกตะกอนด้วยสารเคมี, การดูดซับ, การเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ และการเริ่มต้นเดินระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพในระดับห้องปฏิบัติการ, การบำบัดตะกอน, การทดลองและการวิเคราะห์หาค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ สำหรับใช้ในการคำนวณออกแบบงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Laboratory safety, study of coagulation-flocculation, filtration, chemical precipitation, adsorption, sludge cultivation and start-up the lab-scale biological wastewater treatment system, sludge treatment, experiment, and parameter analysis for environmental engineering design	04-130-309 ปฏิบัติการประปาและน้ำเสีย Water Supply and Wastewater Laboratory	3(2-3) 1.5 50% (จำนวน 1.5 หน่วย กิต บรรยาย 15 ชั่วโมง ปฏิบัติ 22.5 ชั่วโมง)
3.4 การควบคุมและ ออกแบบระบบผลิตและ แจกจ่ายน้ำประปา	แหล่งกำเนิดน้ำเพื่อการประปา มาตรฐานน้ำดื่ม ความต้องการน้ำ การออกแบบของประกอบสำหรับระบบประปา ระบบส่งน้ำดิบ ระบบการสูบน้ำ กระบวนการผลิตน้ำผิวดิน ได้แก่ การสร้างตะกอน และการรวมตะกอน การตกตะกอน การกรอง การฆ่าเชื้อโรค กระบวนการผลิตน้ำใต้ดิน การกำจัดเหล็กแมงกานีส การกำจัดความกระด้าง และระบบจ่ายน้ำ	04-130-302 วิศวกรรมประปาและการ ออกแบบ	3(2-3) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
	Water sources for water supply, drinking water standard, water demand, design of facilities for water supply system, transmission, pumping system, surface water treatment processes, coagulation and flocculation, sedimentation, filtration, disinfection, groundwater treatment processes, ferro-manganese removal, hardness removal, distribution system	Water Supply Engineering and Design	บรรยาย 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	ระเบียบข้อควรปฏิบัติและความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ, การศึกษากระบวนการสร้างตะกอน-การรวมตะกอน, การกรอง, การตกตะกอนด้วยสารเคมี, การดูดซับ, การเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ และการเริ่มต้นเดินระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพในระดับห้องปฏิบัติการ, การบำบัดตะกอน, การทดลองและการวิเคราะห์หาค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ สำหรับใช้ในการคำนวณออกแบบงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Laboratory safety, study of coagulation-flocculation, filtration, chemical precipitation, adsorption, sludge cultivation and start-up the lab-scale biological wastewater treatment system, sludge treatment, experiment, and parameter analysis for environmental engineering design	04-130-309 ปฏิบัติการ ประปาและน้ำเสีย Water Supply and Wastewater Laboratory	3(2-3) 1.5 50% (จำนวน 1.5 หน่วย กิต บรรยาย 15 ชั่วโมง ปฏิบัติ 22.5 ชั่วโมง)
3.5 การควบคุมและ ออกแบบระบบ ควบคุม มลภาวะทางอากาศ	ประเภทและแหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หลักการเผาไหม้ สารมลพิษทางอากาศจากกระบวนการเผาไหม้ อุตุนิยมนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศและการกระจายของมลพิษ หลักการควบคุมการปล่อยมลสารที่เป็นอนุภาคและก๊าซ วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง Types of air pollutants and sources, effects on health and environment, theory of combustion, air pollution of combustion process, air pollution meteorology and pollutant dispersion, principles of particulate and gaseous pollutant control, air sampling and analysis methods, related laws and standards	04-130-305 การควบคุมมลพิษทาง อากาศ Air Pollution Control	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.6 การจัดการของเสีย และของเสียอันตราย	ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยชุมชน ลักษณะทางกายภาพและเคมีของขยะมูลฝอย การจัดการขยะมูลฝอยที่แหล่งเกิด การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การขนถ่ายและการขนส่งขยะมูลฝอย การแยกประเภทและการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ การหมักปุ๋ย การเผา และการฝังกลบแบบสุขาภิบาล Quantity and composition of municipal solid wastes, characteristics of solid waste, handling at source, collection transfer and transportation, components separation and recycling, composting, incineration and sanitary landfill	04-130-207 วิศวกรรมขยะมูลฝอย Solid Waste Engineering	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	ประเภทและลักษณะเฉพาะของของเสียอันตราย การเก็บและการขนส่ง การตอบสนองฉุกเฉิน กฎหมายและมาตรฐาน พิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง การออกแบบและการปฏิบัติการของกระบวนการบำบัดทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การปรับเสถียรและการทำก้อนแข็ง การเผาไหม้แบบอินซินเนอเรชัน สถานที่เก็บและทำลาย การออกแบบหลุมฝังกลบ การจัดการของ	04-130-307 การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(3-0) 1 40% (จำนวน 1 หน่วยกิต

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
	เสี่ยงภัยอันตราย การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ ความเสี่ยงและการถ่ายโอนของสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม การประเมินทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน การฟื้นฟูดินและน้ำใต้ดินปนเปื้อน การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Types and characteristics of hazardous waste, storage and transportation, emergency response, laws and standards, toxicology and risk assessment, design and operation of physical, chemical and biological treatment, stabilization and solidification processes, incineration combustion, storage and destruction, landfill design, radioactive waste management, waste utilization, fate and transport of contaminants in the environment, evaluation of groundwater flow direction, remediation of contaminated soil and groundwater, remediation of contaminated areas		บรรยาย 25 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.7 หน่วยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	หลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์กระบวนการ สมดุลมวลสารและการถ่ายโอนมวลสาร ลักษณะเชิงกลศาสตร์ของถังปฏิกรณ์ ถังปฏิกรณ์แบบไหลตามกัน และถังปฏิกรณ์แบบไหลต่อเนื่อง ประยุกต์กระบวนการทางเคมีและชีววิทยาในการบำบัดน้ำและน้ำเสีย การทำให้เป็นกลาง การตกผลึกไอออน การแลกเปลี่ยนไอออน การกำจัดธาตุอาหาร จลนพลศาสตร์ทางชีวเคมี กระบวนการเติบโตของจุลชีพแบบแขวนลอยและแบบเกาะติด Fundamentals of process analysis, mass balance and mass transfer, hydraulic characteristics of the reactor, plug flow and continuous stirred tank reactors, integrating chemical and biological methods for wastewater treatment, neutralization, ion exchange, nutrient removal, biochemical kinetics, biological suspended-growth and attached-growth process	04-130-401 กระบวนการหน่วยทางสิ่งแวดล้อม Environmental Unit Processes	3(3-0) 1 34% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 16 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.8 การควบคุมมลภาวะทางเสียง	พฤติกรรมของคลื่นเสียง อุปกรณ์และมาตรฐานในการตรวจวัด กฎเกณฑ์ในการวัดผลกระทบของเสียง และการสันสะท้อนต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การใช้วัสดุ ป้องกันเสียงสะท้อนและเครื่องกีดกัน กฎหมาย และข้อบังคับในการควบคุมเสียง และการสันสะท้อน Principles of sound waves, instrumentation, measurement, impact of noise and vibration on human health and environment, laws and regulations, use of acoustic materials and barriers	04-130-306 การควบคุมเสียงและระบบสันสะท้อน Noise and Vibration System Control	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.9 การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร	พื้นฐานของระบบสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและข้อบัญญัติ การประมาณปริมาณน้ำ การออกแบบระบบจ่ายน้ำประปา ระบายน้ำ ระบายอากาศและระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร การออกแบบระบายน้ำฝนในอาคาร การออกแบบระบบรวมรวมน้ำเสีย การออกแบบระบบสูบน้ำเสีย การออกแบบระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร การจัดการมูลฝอยสำหรับอาคาร Fundamentals of building sanitation, laws and regulations, water quantity estimation, plumbing, drainage, ventilation system and fire protection system design, stormwater drainage systems	04-130-304 สุขาภิบาลอาคาร Building Sanitation	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
	design in buildings, wastewater collection system design, wastewater pumping system design, outdoor water drainage system design, wastewater treatment system for buildings, solid waste management for buildings		
3.10 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หลักการประเมินผลกระทบ วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณภาพชีวิต การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การวางมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบ การวางแผนติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา Concepts of impact assessment, methodology of environmental impact assessment, assessments of impact on physical resources, ecological resources, human use values and quality of life values, health impact assessment, prevention and mitigation measures, monitoring plan, case studies	04-130-402 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.11 เครื่องมือสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม	หลักการพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อม และการจัดการ การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมาย มาตรฐาน เกณฑ์ ดัชนีชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม ความเป็นกลางทางคาร์บอน การบังคับใช้กฎหมายและหลักการเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO14000 การติดตามตรวจสอบ การป้องกันมลพิษและเทคโนโลยีสะอาด การจัดการสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต ระบบสารสนเทศทางสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา Concepts of environmental system and management issues and priorities, law, standards and criteria setting, indication and indices, policy of carbon neutrality, enforcement and economic aspects of environmental control, environmental management system and ISO14000, audit and monitoring, pollution prevention and cleaner technology, life cycle assessment and environmental management, information system for environment, case studies	04-130-303 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental System and Management	3(3-0) 1 40% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 25 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	ศึกษาวิธีการและเครื่องมือในการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำ ดิน อากาศ เสียงและระบบสั่นสะเทือน การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานผล และการนำเสนอข้อมูลจากการสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Methodology and environmental quality monitoring in wastewater, soil, air pollution, noise and vibration, surveying plan, sample collection and preservation, data analysis and report presentation	04-130-312 การตรวจคุณภาพ สิ่งแวดล้อม Environmental Quality Monitoring	3(3-0) 3 100% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.12 การจัดการความปลอดภัยและ สาธารณสุขพื้นฐาน	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมและสัญลักษณ์ความปลอดภัย การวางแผนและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การจัดการของเสีย การออกแบบคลังสินค้าและโรงเก็บของเสีย อุปกรณ์ป้องกันเครื่องจักรและการซ่อมบำรุง	04-130-203 การจัดการความปลอดภัย และสาธารณสุขพื้นฐาน	3(3-0) 3 100%

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
	การประเมินความเสี่ยงและกรณีศึกษา กฎหมายความปลอดภัย การอบรม ด้านความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการ อบรมการช่วยชีวิต Industrial safety and safety signs, accident planning and prevention, waste management, warehouse and waste storage design, machine guarding and maintenance, safety risk assessment and case study, safety law, safety training, environmental health, first aid and CPR training	Safety Management and Primary Health Care	(จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.13 มาตรฐานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและ กฎหมายสิ่งแวดล้อม	กฎหมายและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย และพระราชกฤษฎีกาที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับทางสิ่งแวดล้อมสากล Environmental law and standards in Thailand, factory acts, hazardous substances acts, environmental related decrees, international law and regulations	04-130-308 กฎหมายสิ่งแวดล้อม Environmental Law	2(2-0) 2 100% (จำนวน 2 หน่วยกิต บรรยาย 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
3.14 การปนเปื้อนที่ ปนเปื้อน	ประเภทและลักษณะเฉพาะของของเสียอันตราย การเก็บและการขนส่ง การ ตอบสนองฉุกเฉิน กฎหมายและมาตรฐาน พิษวิทยาและการประเมินความ เสี่ยง การออกแบบและการปฏิบัติการของกระบวนการบำบัดทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การปรับเสถียรและการทำก้อนแข็ง การเผาไหม้แบบอินซิน เนอร์ชัน สถานที่เก็บและทำลาย การออกแบบหลุมฝังกลบ การจัดการของ เสียกัมมันตรังสี การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ ความเสี่ยงและการถ่าย โอนของสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม การประเมินทิศทางการไหลของน้ำใต้ ดิน การฟื้นฟูดินและน้ำใต้ดินปนเปื้อน การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Types and characteristics of hazardous waste, storage and transportation, emergency response, laws and standards, toxicology and risk assessment, design and operation of physical, chemical and biological treatment, stabilization and solidification processes, incineration combustion, storage and destruction, landfill design, radioactive waste management, waste utilization, fate and transport of contaminants in the environment, evaluation of groundwater flow direction, remediation of contaminated soil and groundwater, remediation of contaminated areas	04-130-307 การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(3-0) 1 30% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 10 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	พื้นฐานการจัดการพื้นที่ปนเปื้อน กฎหมายการฟื้นฟู การถ่ายโอนสาร ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม การประเมินการปนเปื้อนของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการฟื้นฟูและกรณีศึกษา Basic of contaminated areas management, fate and transport of contaminants in the environment, risk evaluation of contaminated areas, remediation technology and case study	04-130-403 การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Site Remediation	3(3-0) 2 80% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 36 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหาวิชา (%)
3.15 สิ่งแวดล้อมกับการ พัฒนาที่ยั่งยืน	หลักการพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อม และการจัดการ การจัดลำดับ ความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมาย มาตรฐาน เกณฑ์ ดัชนีชี้วัดด้าน สิ่งแวดล้อม ความเป็นกลางทางคาร์บอน การบังคับใช้กฎหมายและ หลักการเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO14000 การติดตามตรวจสอบ การป้องกัน มลพิษและเทคโนโลยีสะอาด การจัดการสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต ระบบ สารสนเทศทางสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา Concepts of environmental system and management issues and priorities, law, standards and criteria setting, indication and indices, policy of carbon neutrality, enforcement and economic aspects of environmental control, environmental management system and ISO14000, audit and monitoring, pollution prevention and cleaner technology, life cycle assessment and environmental management, information system for environment, case studies	04-130-303 ระบบสิ่งแวดล้อมและการ จัดการ Environmental System and Management	3(3-0) 1 30% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 10 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	ประเภทและลักษณะเฉพาะของของเสียอันตราย การเก็บและการขนส่ง การ ตอบสนองฉุกเฉิน กฎหมายและมาตรฐาน พิษวิทยาและการประเมินความ เสี่ยง การออกแบบและการปฏิบัติการของกระบวนการบำบัดทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การปรับเสถียรและการทำก้อนแข็ง การเผาไหม้แบบอินซิน เนอเรชัน สถานที่เก็บและทำลาย การออกแบบหลุมฝังกลบ การจัดการของ เสียกัมมันตรังสี การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ ความเสี่ยงและการถ่าย โอนของสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม การประเมินทิศทางการไหลของน้ำใต้ ดิน การฟื้นฟูดินและน้ำใต้ดินปนเปื้อน การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Types and characteristics of hazardous waste, storage and transportation, emergency response, laws and standards, toxicology and risk assessment, design and operation of physical, chemical and biological treatment, stabilization and solidification processes, incineration combustion, storage and destruction, landfill design, radioactive waste management, waste utilization, fate and transport of contaminants in the environment, evaluation of groundwater flow direction, remediation of contaminated soil and groundwater, remediation of contaminated areas	04-130-307 การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(3-0) 1 30% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 10 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)
	พื้นฐานการจัดการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน กฎหมายการฟื้นฟู การถ่ายโอนสาร ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม การประเมินการปนเปื้อนของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการฟื้นฟูและกรณีศึกษา Basic of contaminated areas management, fate and transport of contaminants in the environment, risk evaluation of contaminated areas, remediation technology and case study	04-130-403 การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Site Remediation	3(3-0) 1 20% (จำนวน 3 หน่วยกิต บรรยาย 9 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกร กำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต และ สัดส่วนของ เนื้อหารายวิชา (%)
3.16 การปล่อยก๊าซเรือน กระจกสุทธิเป็นศูนย์และ ความเปราะบางทางคาร์ บอน	หลักการพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อม และการจัดการ การจัดลำดับ ความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมาย มาตรฐาน เกณฑ์ ดัชนีชี้วัดด้าน สิ่งแวดล้อม ความเป็นกลางทางคาร์บอน การบังคับใช้กฎหมายและ หลักการเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO14000 การติดตามตรวจสอบ การป้องกัน มลพิษและเทคโนโลยีสะอาด การจัดการสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิต ระบบ สารสนเทศทางสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา Concepts of environmental system and management issues and priorities, law, standards and criteria setting, indication and indices, policy of carbon neutrality, enforcement and economic aspects of environmental control, environmental management system and ISO14000, audit and monitoring, pollution prevention and cleaner technology, life cycle assessment and environmental management, information system for environment, case studies	04-130-303 ระบบสิ่งแวดล้อมและการ จัดการ Environmental System and Management	3(3-0) 1 30% (จำนวน 1 หน่วยกิต บรรยาย 10 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง)

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์	09-111-141	Calculus for Engineers 1	3(3-0)	1.ผศ.ดร.วรรณมา ศรีปราชญ์ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร คบ. (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ประสบการณ์สอน 13 ปี 2.ผศ.สมนึก ศรีสวัสดิ์ วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประสบการณ์สอน 17 ปี 3. ดร.ปณัฏฐพร สงวนสุทธิกุล ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.บ.(คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 3 ปี 4.นายอัศเรศ สิงห์ทา วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ประสบการณ์สอน 12 ปี 5.รศ.ดร.วงศ์วิศรุต เชื้องสตุง ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 7 ปี
	09-111-142	Calculus for Engineers 2	3(3-0)	1.ดร.นนธิยา มากะเต วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร ประสบการณ์สอน 20 ปี 2.นางสาววาสนา ทองคำแหง วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ-ประสานมิตร ประสบการณ์สอน 24 ปี 3.ผศ.มงคล ทาทอง วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประสบการณ์สอน 11 ปี 4.นางสาวธวัลย์ อัมพวา วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประสบการณ์สอน 6 ปี 5.รศ.ดร.พงษ์กร สุนทรยุทธ์ ประ.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประสบการณ์สอน 9 ปี
1.2 ฟิสิกส์	09-410-141	Physics for Engineers 1	3(3-0)	1.รองศาสตราจารย์ ดร.นริศร์ บาลทิพย์ วท.บ.(ฟิสิกส์, เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร.บ.บ.(การบริหารงานทั่วไป) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Ph.D. (Materials Science and Engineering) The Pennsylvania State University, USA ประสบการณ์สอน 15 ปี 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉันทนา เอี่ยมพนากิจ วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร วท.ม.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 17 ปี 3.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธวัฒน์ ชูสกุล วท.บ.(ฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม.(โลกศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Geophysics) Kyoto University, Japan

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				ประสบการณ์สอน 15 ปี 4. ดร.เดี่ยว อภัยราช วท.บ.(ฟิสิกส์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปร.ด.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 15 ปี 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุชงค์ กันธา วท.บ.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ม.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วท.ด.(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประสบการณ์สอน 10 ปี
	09-410-142	Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-1)	1.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศคพงศ์ พันธุ์ฤกษ์ วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ม.(มาตรวิทยาทางอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 21 ปี 2.รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณยศ ทองพูล วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศิลปากร วศ.ม.(มาตรวิทยาทางอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 21 ปี 3.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราวุธ ใจเย็น วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร วท.ม.(นิวเคลียร์เทคโนโลยี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด.(วิศวกรรมนิวเคลียร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 11 ปี 4.รองศาสตราจารย์ ดร.ปรเมษฐ์ พอใจ วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วท.ม.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปร.ด.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 7 ปี 5.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ วัฒนวิทย์กรรม วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยนเรศวร วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยนเรศวร ปร.ด.(นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 7 ปี
1.3 เคมี	04-711-101	Chemistry for Engineers	3(3-0)	1.รศ.ดร.ไชยันต์ ไชยยะ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 22 ปี 2.รศ.ดร.ณัฐชา เพ็ชรยิ้ม วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมพลังงานและวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 28 ปี 3. รศ.ดร.วีราภรณ์ ผิวสะอาด วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. เคมีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) D.Eng. Biobased Materials Science (Kyoto Institute of Technology, Japan) ประสบการณ์สอน 19 ปี 4.ผศ.ยรรยง สุขคล้าย วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 27 ปี 5. ผศ.ดร.ศศิธรดี จันทลี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 10 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 การเขียนแบบ วิศวกรรม สถิติศาสตร์ การเขียนโปรแกรม พื้นฐาน สมดุลมวลสาร และการถ่ายโอนมวล สาร จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี ชีววิทยา พื้นฐาน ความดันชล ศาสตร์ การสำรวจ เบื้องต้น การแปลง หน่วยทาง วิศวกรรม	04-411-102	Engineering Drawing	3(2-3)	1. อ.ชวลิต อินปิ่นไญ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี 2. ผศ.ดร.กุลชาติ จุลเพ็ญ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการทหาร (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				D.Eng. Mecanical Engineering (Nippon Institue of Technology, Japan) ประสบการณ์สอน 24 ปี 3. ผศ.ดร.ชัยยะ ประณีตพลกรัง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) D. Eng. Material Science (Nagaoka University of Technology, Japan) ประสบการณ์สอน 29 ปี 4. ผศ.ไพศาล ทองสงค์ B.Eng. Mechanical Engineering (Polytechnic University, JAPAN) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่อง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี 5.อ.ธชัย เพ็งจันทร์ดี อส.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	04-130-206	Drawing for Environmental Engineering	3(3-0)	1. ดร.วิณิตา ขำอินทร์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 3581 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	04-621-101	Computer Programming	3(2-3)	1.ผศ.มานิช ประชา วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 28.6 ปี 2.ผศ.ณัฏติพงษ์ อุทอง วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				ประสบการณ์สอน 27 ปี 3. ผศ.เดชรัตน์ ใจถวิล วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์-วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 23.11 ปี 4. ผศ.ดร.นายธนสิน บุญนาม วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Electrical and Electronic Engineering (Newcastle University, UK) ประสบการณ์สอน 11 ปี 5.นายพชร ศรีมุข วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 1.3 ปี
	04-313-101	Engineering Mechanics	3(3-0)	1. ผศ.ดร.วินัย จันทร์เพ็ง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ใบอนุญาต กว. เลขที่ภก.13191 ประสบการณ์สอน 29 ปี 2. ผศ.ดร.มานพ แยมแพง อส.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภก 16624 ประสบการณ์สอน 21 ปี 3. ผศ.ประเสริฐ หาขานนท์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 30 ปี 4. อ.นพพร เปรมใจ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	04-130-401	Environmental Unit Processes	3(3-0)	1. รศ. ดร.ธรรมศักดิ์ โรจนวิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	04-130-202	Chemistry for Environmental Engineering	3(2-3)	1. รศ. คชาพล ปิ่นพัฒนพงศ์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส4470 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) M.Eng. (Environmental Engineering) (Tianjin University) ประสบการณ์สอน 6 ปี 2. ดร.รัตนา ม่วงโมรา วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	04-130-204	Biology and Microbiology for Environmental Engineering	3(2-3)	1. รศ. ดร.จรงวิทย์ บุญโนรัตน์ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี
	04-114-201	Hydraulics	3(3-0)	1. ผศ. อมเรศ บกสุวรรณ ใบประกอบวิชาชีพวิศวกร ภย.26638 วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมแหล่งน้ำ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 21ปี 2. ผศ. ศุภกร ศิริพจนกุล ใบประกอบวิชาชีพวิศวกร ภย.26474 วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมแหล่งน้ำ

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 26 ปี 2. ผศ. ดร.เสาวนิต ปราบนคร ใบประกอบวิชาชีพวิศวกร ภย.37065 วศ.บ วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยมหิดล) MSc. Hydraulic Engineering – Land and Water Development (UNESCO-IHE Institute for Water Education, NL) Degree of Doctor, Water Science and Engineering (IHE Delft Institute for Water Education, Wageningen University and Research, NL) ประสบการณ์สอน 4 ปี
	04-130-201	Basics of Surveying	2(1-3)	1. ผศ. ดร.จินดารัตน์ มณีเจริญ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) M.Eng. Civil Engineering (Asian Institute of Technology) Ph.D. Geotechnical and Earth Resources Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	04-130-205	Unit Operations for Environmental Engineering	3(3-0)	1. รศ.ดร.ฐนียา รังษีสุริยะชัย วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 16 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
พารามิเตอร์ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	04-130-202	Chemistry for Environmental Engineering	3(2-3)	1. รศ. ศพาพล ปิ่นพัฒนพงศ์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส4470 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) M.Eng. (Environmental Engineering) (Tianjin University) ประสบการณ์สอน 6 ปี 2. ดร.รัตนา ม่วงโมรา วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	04-130-204	Biology and Microbiology for Environmental Engineering	3(2-3)	1. รศ. ดร.จรงวิทย์ บุญโนรัตน์ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี
หน่วยปฏิบัติการ สำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	04-130-205	Unit Operations for Environmental Engineering	3(3-0)	1. รศ.ดร.ฐนียา รัชชีสุริยะชัย วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 16 ปี
การควบคุมและ ออกแบบ ระบบบำบัด น้ำเสีย	04-130-301	Wastewater Engineering and Design	3(2-3)	1. ผศ. ดร.กุลยา สาริชีวิน ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส.255 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	04-130-309	Water Supply and Wastewater Laboratory	3(2-3)	1. รศ.ดร.อรรพรรณ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 1136 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 22 ปี
การควบคุมและ ออกแบบระบบผลิต และแจกจ่ายน้ำประปา	04-130-302	Water Supply Engineering and Design	3(2-3)	1. รศ.ดร.อรรพรรณ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 1136 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 22 ปี
	04-130-309	Water Supply and Wastewater Laboratory	3(2-3)	1. รศ.ดร.อรรพรรณ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 1136 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 22 ปี
การควบคุมและ ออกแบบระบบ ควบคุมมลภาวะทาง อากาศ	04-130-305	Air Pollution Control	3(3-0)	1. ผศ. สมพิศ ตันตวรนาท วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร)

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
				ประสบการณ์สอน 20 ปี
การจัดการของเสียและ ของเสียอันตราย	04-130-207	Solid Waste Engineering	3(3-0)	1. ผศ. ดร.กุลยา สาริชีวิน ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส.255 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	04-130-307	Hazardous Waste Management	3(3-0)	1. รศ. ดร.ธรรมศักดิ์ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
หน่วยกระบวนการทาง ชีวภาพสำหรับ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	04-130-401	Environmental Unit Processes	3(3-0)	1. รศ. ดร.ธรรมศักดิ์ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
การควบคุมมลภาวะ ทางเสียง	04-130-306	Noise and Vibration System Control	3(3-0)	1. รศ. ศพาพล ปิ่นพัฒนพงศ์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส.4470 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) M.Eng. (Environmental Engineering) (Tianjin University) ประสบการณ์สอน 6 ปี
การออกแบบระบบ สุขาภิบาลในอาคาร	04-130-304	Building Sanitation	3(3-0)	1. รศ. ดร.ธรรมศักดิ์ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
การประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	04-130-402	Environmental Impact Assessment	3(3-0)	1. ผศ. สมพิศ ตันตวรนาท วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)
เครื่องมือสำหรับการ จัดการสิ่งแวดล้อม	04-130-303	Environmental System and Management	3(3-0)	วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	04-130-312	Environmental Quality Monitoring	3(3-0)	1. ดร.วิณิตา ขำอินทร์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 3581 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 3 ปี
การจัดการความปลอดภัยและ สาธารณสุขพื้นฐาน	04-130-203	Safety Management and Primary Health Care	3(3-0)	1. รศ. ดร.จรุงวิทย์ บุญโนรัตน์ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี
มาตรฐานคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและ กฎหมายสิ่งแวดล้อม	04-130-308	Environmental Law	2(2-0)	1. ดร.รัตนา ม่วงโมรา วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 1 ปี
การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน	04-130-307	Hazardous Waste Management	3(3-0)	1. รศ. ดร.ธรรมศักดิ์ โรจน์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	04-130-403	Site Remediation	3(3-0)	1. ดร.วิมิตา ขำอินทร์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 3581 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 3 ปี
สิ่งแวดล้อมกับการ พัฒนา อย่างยั่งยืน	04-130-303	Environmental System and Management	3(3-0)	1. ผศ. สมพิศ ดันตวรนาท วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) ประสบการณ์สอน 20 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตาม หลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
	04-130-307	Hazardous Waste Management	3(3-0)	1. รศ. ดร.ธรรมศักดิ์ วิจารณ์วิรุฬห์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 953 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	04-130-403	Site Remediation	3(3-0)	1. ดร.วิณิดา ขำอินทร์ ใบอนุญาต กว. เลขที่ ภส. 3581 วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 3 ปี
การปล่อยก๊าซเรือน กระจกสุทธิเป็นศูนย์ และความเป็นกลางทาง คาร์บอน	04-130-303	Environmental System and Management	3(3-0)	1. ผศ. สมพิศ ตันตวรนาท วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) ประสบการณ์สอน 20 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการดังนี้

1.1.1 ห้องปฏิบัติการน้ำดี

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมได้จัดให้นักศึกษาได้ทำการปฏิบัติการทดลองควบคู่ไปกับการเรียนทางด้านทฤษฎีในรายวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และโครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม โดยมีห้องปฏิบัติการและติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานและเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ



รูปที่ 1 เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง



รูปที่ 2 ตู้อบลมร้อน



รูปที่ 3 เครื่องวัดค่าความขุ่นในน้ำ



รูปที่ 4 เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า
และค่าความเป็นกรด-ด่างแบบพกพา



รูปที่ 5 แผ่นเทียบสีของน้ำธรรมชาติ



รูปที่ 6 เครื่องวัดการดูดกลืนคลื่นแสง



รูปที่ 7 เครื่องจาร์เทสต์



รูปที่ 8 แผ่นวัดความโปร่งแสงในแหล่งน้ำ



รูปที่ 9 ตู้เก็บน้ำตัวอย่าง



รูปที่ 10 กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ

1.1.2 ห้องปฏิบัติการน้ำเสีย

ห้องปฏิบัติการน้ำเสียได้ติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานและเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และโครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 11 เครื่องวัดสีซีโอติ



รูปที่ 12 เครื่องปฏิกรณ์ให้ความร้อน



รูปที่ 13 ตู้อบลมร้อน



รูปที่ 13 ตู้อบลมร้อน



รูปที่ 15 เตาเผาอุณหภูมิสูง



รูปที่ 16 เครื่องวัดค่าออกซิเจนละลายน้ำแบบพกพา



รูปที่ 17 ชุดย่อยไนโตรเจน



รูปที่ 18 ชุดกลั่นแอมโมเนีย



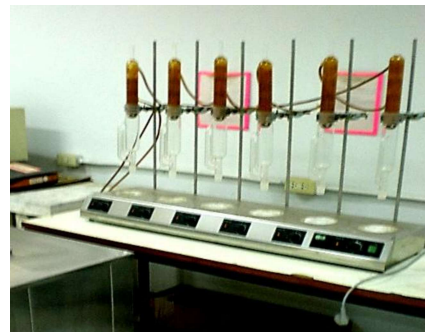
รูปที่ 19 ชุดเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจน



รูปที่ 20 ชุดกรองของแข็งแขวนลอย



รูปที่ 21 เตาระเหยไอน้ำ



รูปที่ 22 ชุดวิเคราะห์ไขมัน



รูปที่ 23 เครื่องชั่งตวงวัด 4 ตำแหน่ง



รูปที่ 24 เครื่องชั่งตวงวัด 2 ตำแหน่ง



รูปที่ 25 ตู้บ่มบิโอดี (20°C)



รูปที่ 26 เครื่องวัดการดูดกลืนแสง



รูปที่ 27 ตู้ดูดควัน



รูปที่ 28 เครื่องฆ่าเชื้อโดยใช้ความดัน



รูปที่ 29 ตู้ดูดความชื้น



รูปที่ 30 เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์



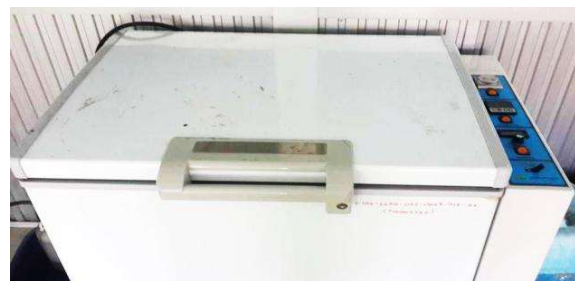
รูปที่ 31 เครื่องเขย่าสาร



รูปที่ 32 เครื่องกำจัดไอรก



รูปที่ 33 อ่างควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่า



รูปที่ 34 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ พร้อมเครื่องเขย่า



รูปที่ 35 ปั๊มสุญญากาศ



รูปที่ 36 เครื่องหล่อเย็นคอนเดนเซอร์



รูปที่ 37 ตู้เก็บสารเคมี

1.1.3 ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา

ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา ได้ติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานและเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาชีววิทยาและจุลชีววิทยาสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และโครงการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 38 ตู้ปลอดเชื้อ Class II Type A



รูปที่ 39 ตู้ปมเชื้อ



รูปที่ 40 ตู้บ่มร้อน



รูปที่ 41 อ่างควบคุมอุณหภูมิ



รูปที่ 42 เครื่องนับโคโลนีแบคทีเรีย



รูปที่ 43 เครื่องวัดการดูดกลืนคลื่นแสง



รูปที่ 44 กล้องจุลทรรศน์พร้อมกล้องถ่ายภาพ



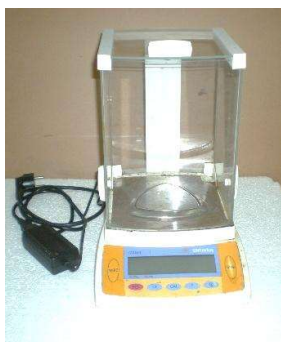
รูปที่ 45 ตู้เก็บรักษาตัวอย่าง



รูปที่ 46 เครื่องผสมสารในหลอดทดลอง



รูปที่ 47 เครื่องฆ่าเชื้อโดยใช้ความดัน



รูปที่ 48 เครื่องชั่งตวงวัด 2 ตำแหน่ง



รูปที่ 49 เครื่องปั่นเหวี่ยงสาร



รูปที่ 50 เครื่องดูดจ่ายสารละลายปริมาตรน้อย

1.1.4 ห้องปฏิบัติการทางอากาศและเสียง

ห้องปฏิบัติการทางอากาศและเสียง มีเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาการควบคุมมลพิษทางอากาศ การควบคุมเสียงและระบบสันสะเทือน และการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 51 เครื่องวัดปริมาณฝุ่น



รูปที่ 52 ชุดวิเคราะห์ก๊าซชีวภาพชนิดพกพา



รูปที่ 53 เครื่องวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 54 เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ
(High Volume Air sampler)



รูปที่ 55 เครื่องวัดเสียง

1.1.5 ห้องปฏิบัติการขยะ

ห้องปฏิบัติการขยะ ได้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 56 เครื่องชั่งขนาด 10 กิโลกรัม



รูปที่ 57 เครื่องตัดบดขยะ



รูปที่ 58 เครื่องวัดอุณหภูมิในกองปุ๋ย



รูปที่ 59 เครื่องวัดความชื้นในกองปุ๋ย



รูปที่ 60 ตู้อบลมร้อน



รูปที่ 61 ตู้อบหาปริมาณความชื้น



รูปที่ 62 เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง

1.1.6 ห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ได้ติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานและเครื่องมือวิเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการทางวิศวกรรม โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



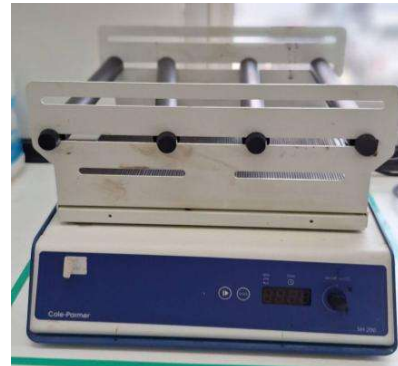
รูปที่ 63 ชุดปฏิบัติการระบบเอเอส



รูปที่ 64 เครื่องจารเทสต์



รูปที่ 65 ปั๊มรีด(Peristaltic pump)



รูปที่ 66 เครื่องเขย่าหาความสามารถในการดูดติด



รูปที่ 67 เครื่องวัดกรด-ด่าง



รูปที่ 68 อุปกรณ์วิเคราะห์ก๊าซออกซิเจนละลายน้ำ



รูปที่ 69 ห้องควบคุมอุณหภูมิต่ำ
เพื่อเก็บรักษาคุณภาพของตัวอย่าง

1.1.7 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง

ห้องปฏิบัติการห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง ได้ติดตั้งเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนและงานวิจัยขั้นสูง โดยมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 70 เครื่อง HPLC



รูปที่ 71 เครื่อง GC



รูปที่ 72 เครื่องวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์รวม
(Total Organic Carbon หรือ TOC)



รูปที่ 73 เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค
ICP-OES



รูปที่ 74 เครื่องย่อยสลายตัวอย่างด้วยระบบไมโครเวฟ
(Microwave Digestion System)



รูปที่ 75 เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์
(UV-Vis Spectrophotometer)

ตารางสรุปรายการและจำนวนครุภัณฑ์ของสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
1	เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง	3
2	เครื่องชั่ง 2 ตำแหน่ง	3
3	ตู้อบลมร้อน	4
4	เตาเผา	1
5	ตู้อบ 20 องศาเซลเซียส	4
6	ตู้ดูดความชื้น	3
7	ปั๊มรีด (Peristaltic pump)	7
8	กล้องจุลทรรศน์	4
9	เครื่องนับจุลินทรีย์	1
10	เครื่องผลิตน้ำ DI	1
11	เครื่องวัดค่าดูดกลืนแสง	2
12	เครื่องวัดสี ADMI	1
13	เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า-ค่าความเป็นกรด ต่างแบบพกพา	1
14	ชุดกรองของแข็ง	1
15	เครื่องกลั่นแอมโมเนีย	2
16	เครื่องย่อยสลายเพื่อวิเคราะห์ไนโตรเจน	1
17	เครื่องกำจัดไอรก	1
18	เครื่องหล่อเย็นคอนเดนเซอร์	2
19	อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่า	1
20	เครื่องวัดสี ซีโอดี	1
21	เครื่องปฏิบัติการให้ความร้อน	1
22	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ พร้อมเครื่องเขย่า	1
23	เครื่องวัดความชื้นในกองปุ๋ย	1
24	เครื่องวัดอุณหภูมิในกองปุ๋ย	1
25	ตู้แช่เพื่อเก็บตัวอย่าง	2
26	เครื่องตัดบดขยะ	1
27	เครื่องชั่งขนาด 100 กิโลกรัม	1
28	ตู้ดูดควัน	2
29	ชุดวิเคราะห์ก๊าซชีวภาพชนิดพกพา	1
30	เครื่องวัดคุณภาพอากาศแบบพกพา	1
31	เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง	3
32	ตู้อบเชื้อ Class II Type A	1

ลำดับ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน
33	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ	2
34	อ่างควบคุมอุณหภูมิ	1
35	เครื่องดูจ่ายสารละลายปริมาตรน้อย	2
36	กล้องจุลทรรศน์พร้อมกล้องถ่ายภาพดิจิทัล	1
37	กรวยอิมฮอฟฟ์	2
38	เครื่องทดสอบการตกตะกอน (Tartest)	3
39	เครื่องกวนสารชนิดให้ความร้อน	5
40	เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ	1
41	เครื่องปั่นเหวี่ยงสารดีเจิตอล	1
42	เครื่องเขย่าสารละลาย	2
43	ตู้เก็บสารเคมี	2
44	ชุดเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจน	1
45	เครื่องเก็บตัวอย่างดินใต้ท้องน้ำ	1
46	ห้องควบคุมอุณหภูมิต่ำเพื่อเก็บรักษาคุณภาพของตัวอย่าง	1
47	เครื่องวิเคราะห์บีโอดี	1
48	เครื่องวัดสภาพน้ำไฟฟ้า	1
49	แผ่นเทียบสีของน้ำธรรมชาติ	1
50	แผ่นวัดความโปร่งแสงในแหล่ง	2
51	ชุดวิเคราะห์ไขมัน	1
52	เครื่องวัดปริมาณฝุ่นละออง	1
53	เครื่องวัดเสียง	5
54	ชุดปฏิบัติการระบบเอเอส	1
55	กระบอกลบตัวอย่างน้ำ	2
56	เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC)	1
57	เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี (GC)	1
58	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนอินทรีย์รวม (Total Organic Carbon หรือ TOC)	1
59	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES	1
60	เครื่องย่อยสลายตัวอย่างด้วยระบบไมโครเวฟ (Microwave Digestion System)	1
61	เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (UV-Vis Spectrophotometer)	1

บริการ Edutainment Zone

Edutainment Zone บริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้บริการสื่อจากทางและเพื่อความสะดวกสบายแบบ DVD และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Netfix ผู้ให้บริการด้านบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเครือข่าย ผู้ใช้ได้ทั้ง 2 และแบบพกพาได้ทั้ง Mini Theater นี้

ติดต่อสอบถามข้อมูล
ทางโทรศัพท์ โทร. Edutainment Zone นี้ 2 อาคารวิทยบริการ
Ins. 0-2549-3639 Line : @988tcdsb




บริการ Board Game

Board Game บริการรวมบอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ การวางแผนคิดคำนวณ การตัดสินใจ และการสร้างงานชิ้นเป็นอัน

ติดต่อสอบถามข้อมูล
ทางโทรศัพท์ โทร. Board Game Zone นี้ 1 อาคารวิทยบริการ
Ins. 0-2549-3643 Line : @988tcdsb




ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบออนไลน์ ที่ฐานข้อมูลทางประเภทและฐานข้อมูลภายในประเทศ เพื่อการสืบค้นบทความวารสาร วารสารพิมพ์ และวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

ฐานข้อมูลต่างประเทศ (e-Databases)

- Academic Search Ultimate**: ฐานข้อมูลวารสารวิชาการชั้นนำครอบคลุมสาขาวิชาต่างๆ ครอบคลุมวารสารประมาณ 21,000 ฉบับ
- ACM Digital Library**: ฐานข้อมูลวารสารทางคอมพิวเตอร์และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
- ACS Publications**: ฐานข้อมูลวารสารทางเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- CINAHL Complete**: ฐานข้อมูลวารสารทางการแพทย์และสุขภาพ
- ClinicalKey for Nursing**: ฐานข้อมูลวารสารทางการแพทย์และสุขภาพ
- Engineering Source**: ฐานข้อมูลวารสารทางวิศวกรรมศาสตร์
- EBSCO eBooks**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- IEEE Xplore**: ฐานข้อมูลวารสารทางวิศวกรรมศาสตร์
- Emerald insight**: ฐานข้อมูลวารสารทางธุรกิจและการบริหาร
- Nursing Plus**: ฐานข้อมูลวารสารทางการแพทย์และสุขภาพ

ฐานข้อมูลภายในประเทศ (e-Theses)

- Scopus**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- ScienceDirect**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- Springer Link**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
eLibrary3.RMUTT @261pxuhs
elibrary@gmail.com.th 02-549-3655 3653

ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Books)

ให้บริการผ่าน Website และ Mobile Application รองรับระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ผู้ใช้บริการสามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง หรือผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาได้

ฐานข้อมูลหนังสือต่างประเทศ

- Taylor & Francis Group**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- ScienceDirect**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- EBSCO eBooks Collection**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูลหนังสือภายในประเทศ

- CU-eLibrary**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- I Love Library**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- Digital Library (DL.IRG.MIT)**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์

บริการฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
eLibrary3.RMUTT @261pxuhs
elibrary@gmail.com.th 02-549-3655 3653

www.library.mut.ac.th/e-books

ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์

บริการฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบออนไลน์ ที่ฐานข้อมูลทางประเภทและฐานข้อมูลภายในประเทศ เพื่อการสืบค้นบทความวารสาร วารสารพิมพ์ และวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

ฐานข้อมูลต่างประเทศ (e-Databases)

- Scopus**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- ScienceDirect**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- Springer Link**: ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์
eLibrary3.RMUTT @261pxuhs
elibrary@gmail.com.th 02-549-3655 3653

RMUTT Smart University

สะดวก สมัย สมาร์ท
รับชม RMUTT PRIVILEGES CARD ออนไลน์

“ สะสมแต้ม ”
เพื่อแลกของรางวัลและส่วนลดต่างๆกับที่มหาวิทยาลัย “Coming Soon”

“ การใช้งานในระบบ ”
ระบบบริการ RMUTT Digital Services ของมหาวิทยาลัย เป็น ระบบบริการระบบอิเล็กทรอนิกส์เรียน ระบบจองห้องเรียน ระบบข้อมูลสารสนเทศและระบบระบบ e-vote และอื่น ๆ อีกมากมาย

ให้บริการบัตร 4 ประเภท

- Student Privilege
- Staff Privilege
- Guest Privilege
- Alumni Privilege

สามารถใช้งานได้ทันที
@mutprivilege
Link <https://lin.ee/3nVjkkZq>

รูปที่ 77 ภาพรวมการบริการของห้องสมุดดิจิทัล สื่อ ทรัพยากรออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตาราง สื่อ ทรัพยากรออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หมวดหมู่ทรัพยากร	รายละเอียด	จำนวน
1. E- book (https://www.library.rmutt.ac.th/e-books/)	• ฐานข้อมูล I Love library จำนวน 1,726 เล่ม (จากรายงานตามหมวดหมู่) • ฐานข้อมูล CU – Library จำนวน 1,800 เล่ม • ฐานข้อมูล elib@RMUTT จำนวน 781 เล่ม (จากการนับเล่ม E-book) • ฐาน Science Direct e-Book จำนวน 6,800 เล่ม • ฐานข้อมูล Taylor & Francis Group จำนวน 18,000 เล่ม	29,107 เล่ม
2. ฐานข้อมูล เป็นการให้บริการสืบค้นฐานข้อมูล อ้างอิงงานวิจัยของในประเทศและ ต่างประเทศ รวมถึงการให้บริการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการอ่าน เสริมทักษะต่าง ๆ	• ฐาน ACM Digital Library (https://dl.acm.org/) • ฐาน IEEE/IET Electronic Library (IEL) (https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp) • ฐาน SpringerLink – Journal (https://link.springer.com/) • ฐาน American Chemical Society Journal (ACS) (https://pubs.acs.org/) • ฐาน Emerald Management (https://www.emerald.com/insight/) • ฐาน Academic Search Ultimate (https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=01da427a-99ec-4785-b67f-204ffac438d3%40redis) • ฐาน EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text (https://research.ebsco.com/c/peo3st/search) • ฐาน ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) • ฐาน Engineering Source (https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=18426b5a-11ec-4cd1-a890-36c84613139c%40redis) • ฐาน CINAHL Complete (https://web.p.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=5741c706-597d-4002-a95b-9876acaa666e%40redis) • ฐาน Scopus (https://www.scopus.com) • ฐาน Turnitin (www.turnitin.com) • ฐาน TDC (https://tdc.thailis.or.th/tdc/) • ฐาน Research&Repository (https://research.rmutt.ac.th)	14 ฐาน

คณะฯ ยังมีห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ <https://sites.google.com/en.rmutt.ac.th/lib-eng/home> ซึ่งให้บริการนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น (Reference Database) เป็นฐานข้อมูลให้บริการการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ภายในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อการใช้ทรัพยากร และเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศตลอดจนเอกสารฉบับเต็มได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ผ่านเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งให้บริการฐานข้อมูลฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ และฐานข้อมูลที่มหาวิทยาลัยบอกรับ โดยเข้าใช้บริการผ่านระบบเครือข่ายมหาวิทยาลัย โดยทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดของ

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย หนังสือตำรา หนังสืออ้างอิง 39,959 เล่ม หนังสือพิมพ์ 13 ชื่อเรื่อง วารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ 24 รายการ วารสารวิชาการฉบับลงที่จัดส่งจากมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมถึง ปรินต์นิพนธ์ จำนวน 2,380 เล่ม วิทยานิพนธ์ จำนวน 409 เล่ม CD-ROM และ DISK 2,620 แผ่น อีกทั้งยังให้บริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนด้านการเรียนการสอนและสืบค้นข้อมูลของห้องสมุดบนเครือข่าย Internet ด้วย คอมพิวเตอร์ จำนวน 15 เครื่อง สามารถสืบค้นฐานข้อมูล e-book, e-Journal ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ทางมหาวิทยาลัย บอกรับการเป็นสมาชิกทั้งภายในประเทศไทย และต่างประเทศ ประเภทฐานข้อมูลหนังสือ ฐานข้อมูลปรินต์นิพนธ์ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลวารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม รวมไปถึงการเปิดให้บริการพื้นที่ ใช้สำหรับการประชุมกลุ่มย่อย (Discussion Room) จำนวน 2 ห้อง และห้องประชุม จำนวน 1 ห้อง ภายในห้องสมุด คณะวิศวกรรมศาสตร์



รูปที่ 78 บรรยากาศของห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

บริการยืมหนังสือออนไลน์

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ยื่นคำขอรับบริการยืมหนังสือออนไลน์
กำหนดการคืนภายในวันที่ **13 กรกฎาคม 2563**

STEP 1



ค้นหาหนังสือ
ผ่านระบบ "WebOpac"
<http://www.opac.rmutt.ac.th/main/index.aspx>

STEP 2



กรอกแบบฟอร์มเพื่อยื่นคำขอรับบริการยืมหนังสือออนไลน์
<https://qr.go.page.link/JMDcg>

STEP 3



เลือกวิธีการรับหนังสือ

- รับหนังสือด้วยตนเองที่ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ (หลังจากยื่นคำขอแล้วใน 1-2 ชั่วโมง ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์)
- จัดส่งทางไปรษณีย์ (จัดส่งแบบ EMS ในรูปแบบการเก็บเงินปลายทาง)

เงื่อนไขการให้บริการ

- บริการยืมหนังสือออนไลน์ เฉพาะอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ยืมได้สูงสุดไม่เกิน 5 เล่ม ต่อ 1 คน (Location: เก็บ-วิศวกรรมศาสตร์ status: Available)
- กำหนดการคืนภายในวันที่ 13 กรกฎาคม 2563

Knowledge Center
Faculty of Engineering
Rajabhat Mahachulalongkornrajavidyalaya University

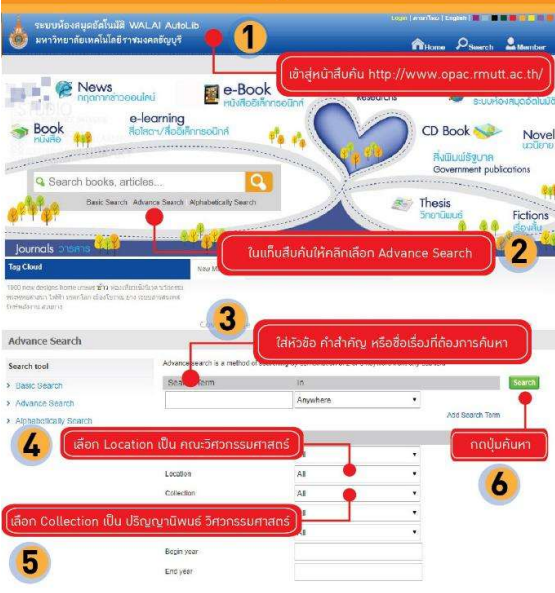
ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โทรศัพท์ 02 549 3384, 3391 และ 3392

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โทรศัพท์ 02 549 3392-3, 3384

ขั้นตอนการสืบค้น

“ปริญญานิพนธ์”

เข้าสู่หน้าสืบค้น <http://www.opac.rmutt.ac.th/>



- เข้าสู่หน้าสืบค้น
- ในแถบสืบค้นให้คลิกเลือก Advance Search
- ใส่หัวข้อ คำสำคัญ หรือชื่อเรื่องที่ต้องการค้นหา
- เลือก Location เป็น คณะวิศวกรรมศาสตร์
- เลือก Collection เป็น ปริญญานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตร์
- กดปุ่มค้นหา

REFERENCE DATABASE

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น

บริการสำหรับนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากร มทร.ธัญบุรี
ฐานข้อมูลให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ภายในประเทศ และต่างประเทศ



www.library.rmutt.ac.th/

รูปที่ 79 ขั้นตอนการบริการยืมหนังสือ การสืบค้น และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

- ห้องประชุมและห้องเรียน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีสถานที่ให้บริการนักศึกษาและบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อใช้ประชุมกลุ่มย่อย และสำหรับนั่งทำงาน ศึกษาค้นคว้าอิสระในบรรยากาศที่ผ่อนคลายมีบริการระบบเครือข่าย และข้อมูล online อาทิ ห้อง Learning Space และ ห้องเรียน อาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภายในห้องเรียนประกอบด้วยเครื่องมือสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ ได้เปลี่ยนจาก เครื่องฉายภาพโปร่งใส (Overhead) มาเป็น เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ (Projector) ห้องประชุมกลุ่มย่อย (Discussion Room) ชั้น 2 ตึก อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม พ.ศ. 2550 และ ห้องอัจฉริยะ (Smart Classroom) พื้นที่ให้บริการ ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่อาจารย์สามารถนำสื่อการเรียนและรูปภาพจากการดาวน์โหลดอินเทอร์เน็ตมาประกอบทำให้เข้าใจในบทเรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องเรียน ทั้งโต๊ะ เก้าอี้ จอภาพ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 80 Learning Space



รูปที่ 81 ห้องอัจฉริยะ (Smart Classroom)



รูปที่ 82 ห้องประชุม



รูปที่ 83 ห้องประชุมกลุ่มย่อย (Discussion Room)

ในส่วนของสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมมีห้อง Environmental Working space จำนวน 2 ห้อง ภายในห้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ทีวี เครื่องเสียง กระดานไวท์บอร์ด โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ล็อกเกอร์ บอร์ดเกมส์ และระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้ามาใช้เพื่อนั่งทำงานส่วนตัว ดิวหนังสือ พักผ่อน หรือทำกิจกรรมเพื่อการนันทนาการต่างๆ เช่น ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกมส์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีห้อง Civil Learning space ของภาควิชาวิศวกรรมโยธา อีกจำนวน 2 ห้อง ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการเรียนรู้ของนักศึกษาในการทำงานร่วมกันได้



รูปที่ 84 ห้อง Environmental Working Space 1 และ 2



รูปที่ 84 ห้อง Civil Learning space 1 และ 2

● ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้บริการกับบุคลากรและนักศึกษา

ฐานข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้บริการกับบุคลากรและนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แสดงรายละเอียดดังนี้

หมวดหมู่ทรัพยากร	รายละเอียด	จำนวน
1. ด้านนักศึกษา ระบบ oreg.rmutt.ac.th ใช้สำหรับการบริการด้านระบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับอาจารย์ (ภาระการสอน, อาจารย์พิเศษ, ผลการเรียนการศึกษา, มคอ. เป็นต้น) และนักศึกษา (การลงทะเบียน, ประเมินผลการสอนของอาจารย์, ข้อมูลประวัตินักศึกษา, สถานภาพนักศึกษา เป็นต้น)	• ระบบทะเบียนนักศึกษา (https://oreg.rmutt.ac.th) • ระบบสมุดบันทึกกิจกรรม (https://activity.rmutt.ac.th/) • ระบบภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิต (http://mis.rmutt.ac.th/survey_rt/) • ระบบจองห้อง Discussion ออนไลน์ (https://booking.rmutt.ac.th) • ระบบ RMUTT Privilege (https://line.me/R/ti/p/%40768vabgq) • ระบบจัดการลำดับการให้บริการสำหรับนักศึกษา กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา (https://queue.rmutt.ac.th) • ระบบรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี (https://apply.rmutt.ac.th) • ระบบจัดการลำดับการให้บริการสำหรับนักศึกษา การยื่นผ่อนผันทหาร (http://www.sdmilitary.rmutt.ac.th) • ระบบจัดเก็บ Certificate (https://cert.rmutt.ac.th) • ระบบเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน (https://checkinclass.rmutt.ac.th) • ระบบห้องเรียนออนไลน์ (D-Learn) (https://dlearn.rmutt.ac.th/) • ระบบ P-Learn (https://plearn.rmutt.ac.th)	12 ฐาน
2. ด้านการวิจัย	• ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรม มทร.ธัญบุรี (https://urms.rmutt.ac.th) • ระบบ RMUTT iprofile (https://iprofile.rmutt.ac.th) • ระบบประเมินข้อเสนอโครงการ (https://r-evaluate.rmutt.ac.th)	3 ฐาน
3. ด้านบริการวิชาการ	• ระบบบริหารจัดการโครงการ (https://pm.rmutt.ac.th)	2 ฐาน

หมวดหมู่ทรัพยากร	รายละเอียด	จำนวน
	• ระบบศูนย์กำลังคนสมรรถนะสูง High Competency Manpower Center (HCM) (http://www.hcm.rmutt.ac.th)	
4. ด้านการบริหารจัดการ	• ระบบบัญชี 3 มิติ (ERP) • ระบบพิมพ์ใบแจ้งชำระเงิน (Bill payment) (http://www.payment.rmutt.ac.th) • ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) (https://eoffice.rmutt.ac.th) • ระบบบุคลากรออนไลน์ (HR-ONLINE) (https://hr.rmutt.ac.th/) • ระบบรับสมัครบุคลากร (https://recruit.rmutt.ac.th) • ระบบเบิกค่ารักษาพยาบาล สำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย (https://welfare.rmutt.ac.th) • ระบบรายงานและติดตามผลการดำเนินงานตัวชี้วัด (http://www.kpi.rmutt.ac.th/login.php) • ระบบ OKR (https://okr.rmutt.ac.th) • ระบบลงทะเบียนฝึกอบรมออนไลน์ (http://regtraining.rmutt.ac.th) • ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ (https://helpdesk.rmutt.ac.th) • ระบบครุภัณฑ์ (https://e-asset.rmutt.ac.th) • ระบบ E-vote (https://e-vote.rmutt.ac.th) • ระบบ One Dashboard (https://eda.rmutt.ac.th) • ระบบรับเรื่องร้องเรียน (http://www.suggest.rmutt.ac.th) • ระบบรับเรื่องร้องเรียนสภามหาวิทยาลัย (http://www.complaint.rmutt.ac.th)	15 ฐาน

การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยสามารถเข้าถึงได้ด้วยระบบอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก โดยหลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บริการกับบุคลากรและผู้เรียนในทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังมีระบบใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ภายใต้แอปพลิเคชัน RMUTT Smart University ซึ่งรวมบริการดิจิทัลของมหาวิทยาลัยไว้ในที่เดียว และออกแบบให้สามารถใช้บริการดิจิทัลของมหาวิทยาลัยได้ทุกที่ ทุกเวลา แบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา บุคลากร ศิษย์เก่า และบุคคลทั่วไป ซึ่งรายละเอียดการเข้าใช้งานแสดงดัง



รูปที่ 85 รายละเอียดการเข้าใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.ธัญบุรี ผ่านโทรศัพท์มือถือ

มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพผู้ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีบริการ Helpdesk ของ ARIT ให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบสารสนเทศ เช่น บัญชีใช้งาน, VPN, การติดตั้งซอฟต์แวร์ และการให้บริการผ่านช่องทาง Line Official (@RMUTT_helpdesk) และอีเมล พร้อมทั้งจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับบุคลากรและนักศึกษาเป็นประจำตลอดปี นอกจากนี้ ยังมีการจัดระบบซ่อมบำรุงและดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐาน ITSM (Information Technology Service Management)



รูปที่ 86 บริการ Helpdesk ARIT

- โดมอเนกประสงค์

โดมอเนกประสงค์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นสถานที่อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมต่างๆ สำหรับนักศึกษาและบุคลากรอย่างมีคุณภาพ เช่น กิจกรรมปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศนักศึกษา กิจกรรมเตรียมแถว เข้ารับปริญญา กิจกรรมพบปะผู้ปกครอง กิจกรรมทางวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ ฯลฯ



รูปที่ 87 โดมอเนกประสงค์