

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567-2571

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

เลขที่ 199 หมู่ 9 ตำบลลุ่มสุ่ม อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 71150

31 มีนาคม 2567

สารบัญ

ส่วนที่ 1 หลักสูตร	1
1.ชื่อหลักสูตร	1
2.ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3.วิชาเอก/แขนงวิชา	1
4.ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5.ระบบการจัดการศึกษา	2
6.แผนการศึกษา	2
7.โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	7
8.สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	7
9.ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	8
10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	8
ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา	9
1.คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	9
2.แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	9
3.คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	9
4.มาตรฐานผลการเรียนรู้	19
ส่วนที่ 3 คณาจารย์	28
1.ประธานหลักสูตร	28
2.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	28
3.อาจารย์ประจำหลักสูตร/ อาจารย์ประจำสาขาวิชา	29
4.บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	32
5.อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	33

6.แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	34
ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	37
1.ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum mapping)	37
2.ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	42
ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา	56
1. ห้องปฏิบัติการ	56
1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	56
1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป /ซอฟต์แวร์ (Software)	75
2.แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	76
2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	76
2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	78
3. การประกันคุณภาพการศึกษา	79
ส่วนที่ 6 ภาคผนวก	87
ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	88
ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มม.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	90
ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มม.3)	91
ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	92
ภาคผนวก 5 แบบการตรวจ (CHECKLIST) สำหรับการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	93

คำรับรอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

ชื่อสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยาเขต กาญจนบุรี

สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา พ.ศ. 2567 - 2571

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Environmental Engineering and Disaster Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ)

ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Environmental Engineering and Disaster Management)

ชื่อย่อ : B.Eng. (Environmental Engineering and Disaster Management)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็นให้แก่นักศึกษา และกระตุ้นให้นักศึกษาสามารถสร้างเสริมความรู้

ความสามารถ สร้างทักษะใหม่ได้ด้วยตนเอง และบูรณาการความรู้ระหว่างวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและ
ศาสตร์ในการจัดการภัยพิบัติ เพื่อให้ นักศึกษาจบไปเป็นบัณฑิตที่ตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) รู้ลึก เป็นไปตามมาตรฐานสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมความสามารถ วางแผน จัดการ ควบคุม
บรรเทา ลด และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนอันเกิดจากมนุษย์และภัยธรรมชาติ
- 2) สามารถใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน
มาตรฐานสากล
- 3) มีทักษะชีวิตที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะการทำงาน ทักษะการเรียนรู้ ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี
สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด และค่านิยมองค์กรมหาวิทยาลัยมหิดล
- 4) รู้กว้าง มองเห็นภาพทั้งระบบ วางแผนการทำงาน มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการทำงาน
ร่วมกับผู้อื่นหลากหลายวิชาชีพและวัฒนธรรม และรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ
- 5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของความเป็นวิศวกร
- 6) มีทักษะการนำเสนอทางวาจาและการเขียนเพื่อการสื่อสารงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษ

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ทวิภาค

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2552
ยกเว้นกรณีพิเศษซึ่งต้องได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพัฒนาและกลั่นกรองหลักสูตรของ
วิทยาเขตกาญจนบุรี

6. แผนการศึกษา

มีแผนการศึกษา 1 แผน สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		
มมศท 100	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์		3 (3-0-6)
MUGE 100	General Education for Human Development		3 (3-0-6)
	รายวิชาในกลุ่มภาษา		3 (x-x-x)
	รายวิชาในกลุ่ม Literacy ที่มหาวิทยาลัยกำหนด		2 (x-x-x)
	รายวิชาในกลุ่ม Literacy 5 กลุ่ม (Health, Science/Environment, Financial and Management, Civic, หรือ Intercultural/Global)		2-4 (x-x-x)
วทฟส 151	ฟิสิกส์ทั่วไป 1		3 (3-0-6)
SCPY 151	General Physics I		3 (3-0-6)
วทฟส 110	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป		1 (0-3-1)
SCPY 110	General Physics Laboratory		1 (0-3-1)
วทคณ 115	แคลคูลัส		3 (3-0-6)
SCMA 115	Calculus		3 (3-0-6)
กยวสภ 122	พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ		2(2-0-4)
KAED 122	Fundamental in Environmental Engineering and Disaster Management		2 2-0-4)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)		19-21

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		
	รายวิชาในกลุ่มภาษา		3 (x-x-x)
	รายวิชาในกลุ่ม Literacy 5 กลุ่ม (Health, Science/Environment, Financial and Management, Civic, หรือ Intercultural/Global)		2-5 (x-x-x)
วทฟส 152	ฟิสิกส์ทั่วไป 2		3 (3-0-6)
SCPY 152	General Physics II		3 (3-0-6)
วทฟส 120	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2		1 (0-3-1)
SCPY 120	Physics Laboratory II		1 (0-3-1)
วทคณ 115	เคมีทั่วไป		3 (3-0-6)
SCCH 115	General Chemistry		3 (3-0-6)
วทคณ 118	ปฏิบัติการเคมี		1 (0-3-1)
SCCH 118	Chemistry Laboratory		1 (0-3-1)
วทคณ 165	สมการอนุพันธ์เชิงสามัญ		3 (3-0-6)

SCMA 165	Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)
กฤษฎ 123	วัสดุวิศวกรรม	2 (2-0-4)
KAED 123	Engineering Materials	2 (2-0-4)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)	18-21

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
	รายวิชาในกลุ่ม Literacy 5 กลุ่ม (Health, Science/Environment, Financial and Management, Civic, หรือ Intercultural/Global)	2-4 (x-x-x)
กฤษฎ 270	สถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ	2 (2-0-4)
KAID 270	Introduction to statistics	2 (2-0-4)
กฤษฎ 236	การสำรวจสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	2 (1-3-4)
KAED 236	Survey for Environmental Engineering and Disaster Management	2 (1-3-4)
กฤษฎ 221	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	3 (3-0-6)
KAED 221	Mathematics for Environmental Engineering and Disaster Management	3 (3-0-6)
กฤษฎ 224	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-5)
KAED 224	Computer Programming	3 (2-3-5)
กฤษฎ 235	เขียนแบบวิศวกรรม	2 (1-3-4)
KAED 235	Engineering Drawing	2 (1-3-4)
กฤษฎ 233	เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
KAED 233	Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering	3 (3-0-6)
กฤษฎ 242	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2 (2-0-4)
KAED 242	Occupational Health and Safety	2 (2-0-4)
กฤษฎ 244	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม	1 (1-0-2)
KAED 244	Laws and Engineering Ethics	1 (1-0-2)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)	20-22

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
	รายวิชาในกลุ่ม Literacy 5 กลุ่ม (Health, Science/Environment,	

Financial and Management, Civic, หรือ Intercultural/Global)	2-5 (x-x-x)
กฤษฎีกา 232 กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
KAED 232 Engineering Mechanics	3 (3-0-6)
กฤษฎีกา 234 ปฏิบัติการเคมีน้ำและน้ำเสีย	1 (0-3-1)
KAED 234 Water and Wastewater Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
กฤษฎีกา 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2 (1-3-4)
KAED 237 Microbiology for Environmental Engineering	2 (1-3-4)
กฤษฎีกา 229 ชลศาสตร์	3 (3-0-6)
KAED 229 Hydraulics	3 (3-0-6)
กฤษฎีกา 230 ปฏิบัติการชลศาสตร์	1 (0-3-1)
KAED 230 Hydraulic Laboratory	1 (0-3-1)
กฤษฎีกา 243 วิศวกรรมขยะมูลฝอย	3 (3-0-6)
KAED 243 Solid Waste Engineering	3 (3-0-6)
xxxx xxx วิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)
xxxx xxx Free Elective	3 (x-x-x)
หน่วยกิตรวม (Total Credits)	18-22

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
กฤษฎีกา 335	วิศวกรรมประปาและการออกแบบ	3 (3-0-6)
KAED 335	Water Supply Engineering and Design	3 (3-0-6)
กฤษฎีกา 324	หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
KAED 324	Unit Operations for Environmental Engineering	3 (3-0-6)
กฤษฎีกา 325	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1 (0-3-1)
KAED 325	Environmental Engineering Laboratory	1 (0-3-1)
กฤษฎีกา 327	หน่วยกระบวนการทางชีวภาพ	2 (2-0-4)
KAED 327	Biological Unit Processes	2 (2-0-4)
กฤษฎีกา 334	อุทกสารสนเทศ	3 (3-0-6)
KAED 334	Hydroinformatics	3 (3-0-6)
กฤษฎีกา 341	สุขาภิบาลอาคาร	3 (3-0-6)
KAED 341	Building Sanitation	3 (3-0-6)
กฤษฎีกา 343	การควบคุมมลภาวะทางเสียงและความสั่นสะเทือน	2 (2-0-4)
KAED 343	Noise and Vibration Controls	2 (2-0-4)

xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)
xxxx xxx	Free Elective	3 (x-x-x)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)	20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
กฤษฎ 351	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	3 (3-0-6)
KAED 351	Wastewater Engineering and Design	3 (3-0-6)
กฤษฎ 347	การจัดการมลพิษอากาศและการควบคุม	3 (3-0-6)
KAED 347	Air Pollution Management and Control	3 (3-0-6)
กฤษฎ 355	การจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย	3 (3-0-6)
KAED 355	Industrial and Hazardous Waste Management	3 (3-0-6)
กฤษฎ 345	การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
KAED 345	Disaster and Environmental Risk Management	3 (3-0-6)
กฤษฎ 356	ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ	3 (2-3-5)
KAED 356	Geo-Informatics for Environmental and Disaster Management	3 (2-3-5)
กฤษฎ 357	โครงการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 1	2 (1-3-2)
KAED 357	Capstone Design Project I	2 (1-3-2)
กฤษฎ 358	การฝึกงาน	1 (0-3-1)
KAED 358	Internship	1 (0-3-1)
xxxx xxx	วิชาเลือกเฉพาะ	3 (x-x-x)
xxxx xxx	Elective	3 (x-x-x)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)	21

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
กฤษฎ 446	การสร้างเมืองที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลง	3 (3-0-6)
KAED 446	Building Urban Resilience	3 (3-0-6)
กฤษฎ 447	แบบจำลองสำหรับการจัดการภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
KAED 447	Modelling for Disaster and Environmental Management	3 (3-0-6)
กฤษฎ 448	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)

KAED 448	Environmental Management System	2 (2-0-4)
กฤษฎ 449	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2 (2-0-4)
KAED 449	Environmental Impact Assessment	2 (2-0-4)
กฤษฎ 453	ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	1 (0-3-1)
KAED 453	English for Environmental Engineering and Disaster Management	1 (0-3-1)
กฤษฎ 454	โครงการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 2	4 (1-9-5)
KAED 454	Capstone Design Project II	4 (1-9-5)
xxxx xxx	วิชาเลือกเฉพาะ	3 (x-x-x)
xxxx xxx	Elective	3 (x-x-x)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)	18

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
xxxx xxx	วิชาเลือกเฉพาะ	3-6 (x-x-x)
xxxx xxx	Elective	3-6 (x-x-x)
	หน่วยกิตรวม (Total Credits)	3-6

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์		21 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		31 หน่วยกิต
4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		55 หน่วยกิต
5. หมวดวิชาเลือกเสรี		6 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 137 หน่วยกิต

รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม 86 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

8.1. หลักสูตรเริ่มเปิดสอนครั้งแรก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557.

8.2. เป็นหลักสูตรปรับปรุง ภาคการศึกษาที่ .1 ปีการศึกษา 2567 โดยปรับมาจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .2562

8.3. ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล ได้พิจารณาอนุมัติหลักสูตรนี้ ในการประชุมครั้งที่.600 เมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2567

8.4. ที่ประชุมสภาวิชาชีววิศวกรรม ได้ให้การรับรองเมื่อวันที่.....

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางที่ 1 ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาราชการดำรงตำแหน่ง พ.ศ. 2567-2571)	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัชวีร์ ธีระวัฒน์	รองอธิการบดีฝ่ายสารสนเทศและวิทยาเขตกาญจนบุรี ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	20 สิงหาคม 2563 ถึง ปัจจุบัน	

หมายเหตุ หากเป็นคณบดี หรือ อื่น ๆ รับรองข้อมูลในเอกสาร ให้แนบเอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ. ดร. เอรিকা พงศ์กิตติ	ประธานหลักสูตร		
2	อ.ดร.วิมลมาศ บุญยั้งยืน	อาจารย์ประจำ	0	
3.	อ.ดร. อาจารย์ แก้วเหล่ายุง	อาจารย์ประจำ	0	
4.	ผศ.ดร.ยุทธนา พันธุ์กมลศิลป์	อาจารย์ประจำ	0	
5.	ผศ.ดร. ธรรมณัฐพล เดนเพชรกุล	อาจารย์ประจำ		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 ผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถฟังและพูดภาษาไทยได้
- 1.2 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดตามที่หลักสูตรกำหนดไว้
- 1.3 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามความต้องการของมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งจะกำหนดไว้เป็นประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องการสอบคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาตามเกณฑ์ของแต่ละปีการศึกษา

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางที่ 1 ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา

ปีการศึกษา	2567	2568	2569	2570	2571
จำนวนที่คาดว่าจะรับ (คน)					
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
จำนวนสะสม (คน)	40	80	120	160	160
จำนวนที่คาดว่าจะจบ (คน)	-	-	-	-	40

3. คุณลักษณะความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)	กฤษฎ 123 วัสดุวิศวกรรม	ประเภทของวัสดุวิศวกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการทำงานของวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ และคอมโพสิต โครงสร้างผลึก การตรวจสอบโครงสร้างมหภาคและจุลภาค สมบัติทางกลและวิธีการทดสอบทาง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน			กล แผนภูมิสมดุลเฟส กระบวนการผลิตและขึ้นรูป การกัดกร่อนและการเสื่อมสภาพของวัสดุ สมบัติทางความร้อน ไฟฟ้า และแม่เหล็กของวัสดุ การประยุกต์ใช้วัสดุในงานพื้นฐานด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ นวัตกรรมวัสดุ
		กฎสก 224 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	แนะนำแนวคิดคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ การโต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แนะนำการออกแบบและการสร้างโปรแกรมโดยใช้ภาษาระดับสูง ชนิดข้อมูลและนิพจน์ ข้อความสั่งเชิงวนซ้ำและควบคุมแบบมีเงื่อนไข ฟังก์ชัน ตรรกะแบบบูลีก โครงสร้างแถวและโครงสร้างระเบียน ตัวชี้ แนะนำการเรียกซ้ำ
		กฎสก 232 กลศาสตร์วิศวกรรม	ระบบแรง แรงลัพธ์และโมเมนต์ลัพธ์ สมดุล การวิเคราะห์โครงสร้างแรงภายใน ความเสียดทาน จุดศูนย์กลางน้ำหนักและจุดศูนย์กลางพื้นที่ หลักการงานสมมติเสถียรภาพ
		กฎสก 235 เขียนแบบวิศวกรรม	ทฤษฎีการฉายภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนแบบภาพตัด การเขียนแบบภาพช่วย การเขียนแบบภาพสามมิติ การเขียนแบบภาพสเกตช์ การกำหนดขนาดและรายละเอียด คำย่อและสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การอ่านแบบวิศวกรรม การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
		กฎสก 236 การสำรวจสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	แนะนำงานสำรวจและพื้นฐานการทำงานในภาคสนาม หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัด ระยะทางและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ การปรับแก้ งานรังวัด การทำการสามเหลี่ยม การรังวัดต่อซิมูอย่างละเอียด ระบบพิกัดระนาบอย่างละเอียด การรังวัดระดับอย่างละเอียด การสำรวจเพื่อเก็บรายละเอียดภูมิประเทศ และการทำแผนที่ การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับเบื้องต้น
		กฎสก 233 เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	การแปลงหน่วยทางวิศวกรรม เคมีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดน้ำและน้ำเสีย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลกรดเบส สมดุลการละลาย ปฏิกิริยาออกซิเดชัน รีดอกซ์ ระบบคาร์บอนเตต เคมีน้ำ เคมีคอลลอยด์ ลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของน้ำและน้ำเสีย อาทิ ของแข็ง ดีไอ บีไอดี ซีไอดี ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ไซมัน และน้ำมัน ฯลฯ การประยุกต์เคมีพื้นฐานสำหรับการบำบัดน้ำและ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			<p>น้ำเสียเบื้องต้น เช่น การทำให้เป็นกลาง การสร้างตะกอนและรวมตะกอน การตกตะกอนฟล็อกเคมี การทำให้น้ำอ่อน การเติมคลอรีน</p> <p>กฤษฎีกา 229 ชลศาสตร์ สถิติศาสตร์ของของไหล ของไหลเคลื่อนที่และหลักการของของไหล ความต้านทานต่อการไหล การไหลในท่อปิด การไหลในทางน้ำเปิด การวัดปริมาณการไหล การวิเคราะห์มิติและกฎความคล้ายคลึง การไหลเปลี่ยนตามเวลา การไหลโดยสมการทางคณิตศาสตร์</p> <p>กฤษฎีกา 324 หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บทนำของหน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สมการสมดุลมวล ประเภทของถังปฏิกริยาแบบจำลองการไหล หน่วยปฏิบัติการทางกายภาพในการบำบัดน้ำและน้ำเสีย ตะแกรง การปรับการไหลให้เสมอ การกวนผสมและการรวมตะกอน การแยกด้วยแรงโน้มถ่วง การกำจัดตะกอนหนัก การตกตะกอน การทำให้อากาศลอย การกรอง การเติมอากาศและการถ่ายโอนมวล การดูดซับ การแลกเปลี่ยนไอออน</p> <p>กฤษฎีกา 327 หน่วยกระบวนการทางชีวภาพ หลักการของกระบวนการทางชีวภาพที่ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสีย หลักการของวิศวกรรมปฏิกรณ์จลนศาสตร์ของระบบชีวเคมี แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปฏิกรณ์ชีวเคมีอุดมคติ การประยุกต์ใช้กระบวนการทางชีวภาพในระบบที่มีการเจริญเติบโตแบบแขวนลอยและแบบฟิล์มตรึง อาทิจุลินทรีย์ อายุของสลัดจ์ ดัชนีปริมาตรสลัดจ์ กระบวนการแบบใช้อากาศและไร้อากาศ โดยครอบคลุมถึงที่มีลักษณะการทำงานทั้งแบบรวมและแบบแยก</p> <p>กฤษฎีกา 334 อุทกสารสนเทศ วัฏจักรของอุทกวิทยา หยาดน้ำฟ้า ลม การระเหย การคายน้ำ การซึมของน้ำ การไหลของน้ำท่าผิวดิน น้ำใต้ดิน ตะกอน อ่างเก็บน้ำ การวิเคราะห์ความถี่ในงานอุทกวิทยา การใช้แบบจำลองทางอุทกวิทยา</p>
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) สามารถระบุ ตั้งสมการวิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทาง	กฤษฎีกา 234 หน่วยปฏิบัติการเคมีน้ำและน้ำเสีย	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน การเก็บตัวอย่างและการรักษาสภาพเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ มาตรฐานคุณภาพน้ำ เทคนิคปฏิบัติการสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย วิธีการวิเคราะห์ดีไอพี โอดี ซีโอดี ของแข็ง ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ฯลฯ ความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์คุณภาพน้ำต่าง ๆ การแปลความข้อมูลและการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	วิศวกรรมทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขาความชำนาญ		ประยุกต์ข้อมูลเชิงปฏิบัติสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้กระบวนการบำบัดทางเคมีกายภาพผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการ เช่น กระบวนการออกซิเดชันทางเคมีและกระบวนการตกตะกอนทางเคมี
		<p>กฎสภ 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมตาบอลิซึมและการเติบโตของจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดทางชีวภาพ จลนพลศาสตร์ ปริมาณสารสัมพันธ์และการเติบโตของจุลินทรีย์ ระบบนิเวศและกลุ่มของเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำเสีย ความสัมพันธ์และบทบาทของแบคทีเรียกับวัฏจักรของไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และซัลเฟอร์ เชื้อแบคทีเรียก่อโรค เทคโนโลยีทางชีวภาพทั่วไปเกี่ยวกับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และเทคนิคการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาพื้นฐาน เช่น เทคนิคปลอดเชื้อ การใช้กล้องจุลทรรศน์ การย้อมสี การนับจำนวน การวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นต้น</p>
		<p>กฎสภ 230 ปฏิบัติการชลศาสตร์</p>	<p>ปฏิบัติการทดลอง ได้แก่ การสูญเสียแรงดันในท่อปิด การไหลพุงกระหนวกกัน การไหลลดประตุน้ำและไฮดรอลิกจัม การวัดการไหลผ่านในท่อปิดและการศึกษาทฤษฎีของเบอร์นูลลี การศึกษาเสถียรภาพของเรือ การไหลผ่านฝายสันคมและรูระบาย การทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ การไหลซึมผ่านตัวกลางและโครงข่ายการไหล การวัดอัตราการไหลโดยพาร์แชลฟลูม การไหลสมำเสมอในทางน้ำเปิด การไหลวนแบบบังคับ การหาจุดศูนย์กลางแรงดันของของไหล การวัดความเร็วกระแสน้ำ</p>
		<p>กฎสภ 325 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ปฏิบัติการทดลองหน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เช่น การตกตะกอน การแลกเปลี่ยนไอออน การสร้างตะกอนและการรวมตะกอน การส่งผ่านของมวลของออกซิเจน การดูดติดผิว เป็นต้น เทคนิคปฏิบัติการสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย วิธีการวิเคราะห์สภาพกรด สภาพด่าง คลอไรด์ กรดไขมันระเหย และซัลไฟด์ การแปลความข้อมูลโดยคำนึงถึงการใช้งานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เช่น การออกแบบและการทำงานของกระบวนการบำบัดน้ำและน้ำเสีย การเริ่มต้นถังและการควบคุมดูแลปฏิกรณ์บำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบใช้และไร้ออกซิเจนในระดับปฏิบัติการ</p>
		<p>กฎสภ 357 โครงการงาน</p>	<p>บูรณาการความรู้ทางวิชาการเพื่อระบุปัญหาหรือความต้องการสืบค้นความรู้อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ข้อกำหนด ข้อบังคับ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 1	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และเสนอคำตอบและทางเลือกที่เป็นไปได้จากโจทย์ทางวิศวกรรมที่กำหนดโดยคณะกรรมการโครงการซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้นิติ วางแผนการบริหารโครงการในการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว ส่งรายงานและนำเสนอข้อเสนอโครงการต่อคณะกรรมการโครงการ
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solution) สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	<p>กฤษฎีกา 243 วิศวกรรมขยะมูลฝอย</p> <p>กฤษฎีกา 335 วิศวกรรมประปา และการออกแบบ</p> <p>กฤษฎีกา 341 สุขาภิบาลอาคาร</p> <p>กฤษฎีกา 343 การควบคุมมลภาวะ</p>	<p>การพัฒนาการจัดการของระบบการจัดการขยะชุมชน ขยะทะเล ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ ปริมาณ และลักษณะสมบัติของขยะ การจัดเก็บ ณ จุดกำเนิดและการรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่ง เทคโนโลยีการจัดการและกำจัดขยะ การดำเนินการและการแปรรูป การลดปริมาณ ณ แหล่งกำเนิด และการนำกลับมาใช้ใหม่ เศรษฐกิจหมุนเวียน การจัดการขยะแบบบูรณาการ เทคโนโลยีการกำจัดขยะด้วยความร้อน การกำจัดขยะด้วยการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล การจัดการขยะในภาวะภัยพิบัติ</p> <p>ความสำคัญของน้ำ ธรรมชาติ และแหล่งน้ำ วิกฤตการณ์น้ำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การประมาณความต้องการน้ำ ความจำเป็น และการใช้น้ำในบ้านเรือน อุตสาหกรรม และสาธารณะ การประมาณปริมาณน้ำดิบในแหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ทะเลสาบ และน้ำบาดาล การประเมินคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มาตรฐานเกณฑ์ในการเลือกแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปา และมาตรฐานคุณภาพน้ำประปา กระบวนการบำบัดน้ำ การเติมอากาศ การปรับพีเอชและการกำจัดความกระด้าง การสร้างและการรวมตะกอน การตกตะกอน การกรองและการฆ่าเชื้อโรค การออกแบบระบบแจกจ่าย</p> <p>หลักการสุขาภิบาลอาคาร กฎหมายและข้อกำหนด การออกแบบระบบประปา ระบบน้ำร้อน ระบบท่อน้ำโสโครก การระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะ ระบบป้องกันอัคคีภัย ทางเลือกการออกแบบเพื่อความยั่งยืน การประยุกต์ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน</p> <p>หลักการของคลื่นเสียงและสั่นสะเทือน เครื่องมือและการวัดเสียง และการสั่นสะเทือน แหล่งกำเนิดและผลกระทบของเสียงและความสั่นสะเทือนที่มีต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และโครงสร้าง กฎหมายและ</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ทางเสียงและความสั่นสะเทือน	ข้อกำหนด โครงการอนุรักษ์การได้ยินและแผนที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยทางโครงสร้างที่มีผลต่อการสั่นสะเทือน อาทิ วัสดุ ความแข็งแรง การควบคุมมลภาวะทางเสียงและความสั่นสะเทือนอันเนื่องมาจากเครื่องจักร กิจกรรมมนุษย์ และธรณีพิบัติภัย เพื่อลดผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน
		กฎสภ 351 วิศวกรรมน้ำเสีย และการออกแบบ	ลักษณะของน้ำเสีย อัตราการไหลของน้ำเสีย การออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสีย ท่อรวมและท่อแยก เครื่องสูบน้ำและสถานีสูบน้ำ การบำบัดน้ำเสียและมาตรฐานน้ำทิ้ง การออกแบบองค์ประกอบสำหรับการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การฆ่าเชื้อโรค การบำบัดและกำจัดสลัดจ์
		กฎสภ 347 การจัดการมลพิษอากาศและการควบคุม	ชนิดและแหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การชั่งตวงอย่างและวิธีการวิเคราะห์ กฎหมายและข้อกำหนด หลักการและการออกแบบหน่วยควบคุมฝุ่นละอองและก๊าซ การออกแบบระบบระบายอากาศ การจัดการเพื่อควบคุมมลพิษอากาศในพื้นที่ควบคุมมลพิษและพื้นที่พิบัติภัย
		กฎสภ 355 การจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย	การจำแนกกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย ลักษณะสมบัติทางเคมีกายภาพ พิษวิทยา กฎหมายและข้อบังคับ การจัดเก็บและการขนส่ง ลำดับความสำคัญในการจัดการของเสียอันตราย การลดปริมาณและการนำทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ การแปรสภาพและการเคลื่อนย้ายของสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม หลักการในการบำบัดและกำจัดครอบคลุมถึงกระบวนการบำบัดทางเคมีกายภาพ กระบวนการชีวภาพ กระบวนการใช้ความร้อน การปรับเสถียรและการหล่อกอน การกำจัดบนดิน และการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน
4.	การสืบค้น (Investigation) สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยใช้ความรู้จากการทำงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์	กฎสภ 454 โครงการงานออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 2	นักศึกษาประยุกต์ใช้เทคนิค เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมเพื่อทดสอบคำตอบและทางเลือกที่ดีที่สุดจากทางเลือกทั้งหมดที่กำหนดในรายวิชา โครงการงานออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 1 วิเคราะห์ผลกระทบของทางเลือกต่อสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงพิบัติภัย ส่งรายงานและนำเสนอโครงการสมบูรณ์ต่อคณะกรรมการโครงการซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิต

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้		
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	กฎสภ 236 การสำรวจสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	แนะนำงานสำรวจและพื้นฐานการทำงานในภาคสนาม หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัด ระยะทางและทิศทาง ความคลาดเคลื่อนและความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ การปรับแก้ งานรังวัด การทำการสามเหลี่ยม การรังวัดต่อขิมุทอย่างละเอียด ระบบพิกัดระนาบอย่างละเอียด การรังวัดระดับอย่างละเอียด การสำรวจเพื่อเก็บรายละเอียดภูมิประเทศ และการทำแผนที่ การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับเบื้องต้น
		กฎสภ 235 เขียนแบบวิศวกรรม	ทฤษฎีการฉายภาพออร์โธกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โธกราฟฟิก การเขียนแบบภาพตัด การเขียนแบบภาพช่วย การเขียนแบบภาพสามมิติ การเขียนแบบภาพสเกตช์ การกำหนดขนาดและรายละเอียด คำย่อและสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การอ่านแบบวิศวกรรม การเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
		กฎสภ 334 อุทกสารสนเทศ	วัฏจักรของอุทกวิทยา หยาดน้ำฟ้า ลม การระเหย การคายน้ำ การซึมของน้ำ การไหลของน้ำท่าผิวดิน น้ำใต้ดิน ตะกอน อ่างเก็บน้ำ การวิเคราะห์ความถี่ในงานอุทกวิทยา การใช้แบบจำลองทางอุทกวิทยา
		กฎสภ 356 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการ สิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ	หลักการระบบภูมิสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบภูมิสารสนเทศ แผนที่และระบบพิกัด การนำเข้าข้อมูล ระบบการหาตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม ข้อมูลปริภูมิ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การแสดงผล การวิเคราะห์แบบเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์แบบโครงข่าย การวิเคราะห์แบบสามมิติ
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมิน ประเด็นและผลกระทบ	กฎสภ 244 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม	หลักจรรยาบรรณของวิศวกร แนวปฏิบัติตามหลักวิชาชีพ หน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะวิศวกรสิ่งแวดล้อม ประเด็นทางจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้นในบริบททางวิศวกรรม กรณีศึกษากฎหมายและบทลงโทษ
		กฎสภ 449 การประเมินผล	หลักการการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระเบียบเชิงวิเคราะห์การประเมินทรัพยากรด้าน คุณภาพ อากาศ น้ำ เสียง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	ต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	กระทบสิ่งแวดล้อม	การประเมินทรัพยากรทางนิเวศวิทยาและชีวภาพ คุณค่าการใช้อยู่อาศัยของมนุษย์และคุณภาพชีวิต วัฒนธรรม เศรษฐกิจสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์ด้านวิศวกรรมศาสตร์และ พารามิเตอร์ด้านสิ่งแวดล้อม การวางแผนการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การตรวจติดตาม การป้องกันและ มาตรการในการบรรเทา การจัดการระบบองค์กรของตัวแทนด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการระบบอุตสาหกรรมและ ชุมชน การรักษาทรัพยากร แนวทางในการจัดการและการทำให้บรรลุตามเป้าหมาย การศึกษกรณีตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการป้องกันทางสิ่งแวดล้อม
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	<p>กฤษฎีกา 345 การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>กฤษฎีกา 446 การสร้างเมืองที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>สถานการณ์ความเสี่ยงภัยพิบัติทั่วโลก แนวคิดและนิยามที่ใช้สำหรับการจัดการภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม การบ่งชี้และประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติ ได้แก่ ระดับความอันตราย ความอ่อนไหวต่อพื้นที่และสังคม และความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติ การลดความเสี่ยงภัยพิบัติ เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับลดความเสี่ยงภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ หลักการและแนวคิดการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน การฟื้นฟูหลังเกิดภัยพิบัติ แนวคิดและทางเลือกในการบริหารความเสี่ยงทางการคลังจากภัยพิบัติ เช่น การประกันภัยพิบัติ</p> <p>ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของการสร้างเมืองยืดหยุ่น หลักการสำคัญในการสร้างเมืองยืดหยุ่นตามแนวทางขององค์การสหประชาชาติ การพัฒนาแผนปฏิบัติการและการพัฒนาภาคีสันับสนุนการสร้างเมืองยืดหยุ่น การมีส่วนร่วมจากประชาชน การจัดการระบบสาธารณูปโภคเมือง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การสร้างความเข้มแข็งทางการเงิน การบูรณาการสร้างเมืองยืดหยุ่นกับมาตรฐานระบบการจัดการสากลที่เกี่ยวข้อง แนวคิดการบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ ข้อกำหนด ISO 22301 และการประยุกต์ใช้ การใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ และกรณีศึกษา</p>
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)	กฤษฎีกา 244 กฎหมายและ	หลักจรรยาบรรณของวิศวกร แนวปฏิบัติตามหลักวิชาชีพ หน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะวิศวกรสิ่งแวดล้อม ประเด็นทาง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม	จริยธรรมที่อาจเกิดขึ้นในบริบททางวิศวกรรม กรณีศึกษากฎหมายและบทลงโทษ
9	การทำงานเดี่ยวและการทำงานเป็นทีม (Individual and team work) ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	กฤษฎีกา 358 การฝึกงาน	ฝึกงานในสถานประกอบการในสายงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมหรือการจัดการภัยพิบัติ กับสถาบัน องค์กรของรัฐหรือเอกชน ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง เพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการ ทักษะเชิงปฏิบัติการ ทักษะการทำงาน ทักษะการใช้ชีวิต และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
10	การสื่อสาร (Communication) สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรม และเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับ	กฤษฎีกา 453 ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การเพิ่มเติมคำศัพท์สำหรับการใช้งานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและ การจัดการภัยพิบัติ การใช้หลักไวยากรณ์ที่เหมาะสม การเขียนและตอบอีเมล ทักษะการสื่อสารด้วยการพูดอย่างเป็นทางการ และการสื่อสารด้วยการพูดอย่างไม่เป็นทางการ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	คำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน		
11	<p>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจหลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการโครงการ วิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ</p>	<p>กฤษฎีกา 448 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>กฤษฎีกา 161 การเจรจาและการแก้ไขความขัดแย้งในองค์กร (เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปที่แนะนำให้ นักศึกษาลง)</p>	<p>มีโนทัศน์พื้นฐานระบบสิ่งแวดล้อมและประเด็นการจัดการ ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ มาตรฐานสากล ลำดับความสำคัญ การกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานตัวชี้วัดและดัชนีด้านสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศ มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อมโดยการบังคับด้วย กฎหมาย และเศรษฐศาสตร์ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม EMS และ ISO การเฝ้าระวัง การป้องกันการเกิด มลพิษ การประเมินวัฏจักรชีวิตของการบริการผลิตภัณฑ์และองค์กร เครื่องมือ กระบวนการและนวัตกรรม การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา</p> <p>ศึกษาบทบาทและคุณค่าของนักเจรจาในฐานะผู้ไกล่เกลี่ยและแก้ไขข้อขัดแย้งในองค์กร ทำความเข้าใจ ความขัดแย้ง โดยพิจารณา มุมมองที่แตกต่างกันของคู่ขัดแย้งรวมถึงบริบททางสังคม องค์กร ความแตกต่างของบุคคล และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงแก่นแท้ของความขัดแย้ง พัฒนาทักษะการเจรจาเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งภายใต้สถานการณ์และบริบทที่หลากหลาย เพื่อการหาแนวทางและวิธีแก้ไขข้อขัดแย้งอย่างมีประสิทธิภาพ</p>
12	<p>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong learning) ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อให้อาจสามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพัง และสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม</p>	<p>กฤษฎีกา 357 โครงการงาน ออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 1</p> <p>กฤษฎีกา 454 โครงการงาน ออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 2</p>	<p>บูรณาการความรู้ทางวิชาการเพื่อระบุปัญหาหรือความต้องการสืบค้นความรู้อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ข้อกำหนด ข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และเสนอคำตอบและทางเลือกที่เป็นไปได้จากโจทย์ทางวิศวกรรมที่กำหนดโดยคณะกรรมการโครงการซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิต วางแผนการบริหารโครงการในการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว ส่งรายงานและนำเสนอข้อเสนอโครงการต่อคณะกรรมการโครงการ</p> <p>นักศึกษาประยุกต์ใช้เทคนิค เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมเพื่อทดสอบคำตอบและทางเลือกที่ดีที่สุดจากทางเลือกทั้งหมดที่กำหนดในรายวิชา โครงการงานออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 1 วิเคราะห์ผลกระทบของทางเลือกต่อสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงภัยพิบัติภัย ส่งรายงานและนำเสนอโครงการสมบูรณต์ต่อคณะกรรมการโครงการซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิต</p>

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ด้านที่ 2 ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

- 3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																								
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป																										
รายวิชาในกลุ่มภาษา																	●	○							○	●
รายวิชา มคอท 100 การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	3 (3-0-6)	●	●	●	●	○											●	●	●	●	●					
รายวิชาในกลุ่ม MU Literacy ที่มหาวิทยาลัยกำหนด		●	●	●	●	○											●	●	●	●	●					
รายวิชาในกลุ่ม Literacy 5 กลุ่ม																										
- กฎสห 270 สถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ	2(2-04)						●																	●		
- xxyy zzz วิชาศึกษาทั่วไป: Intercultural and Global Awareness Literacy	2 (x-x-x)																●	○						○	●	
- xxyy zzz วิชาศึกษาทั่วไป: Finance and Management Literacy	3 (x-x-x)														○		○	●	●							
- xxyy zzz วิชาศึกษาทั่วไป: Civic Literacy 3 (x-x-x)	3 (x-x-x)	●	●	●	○	○										●	●	●	●	●	●					

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																								
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
		1.	1.	1.	1.	1.	2.	2.	2.	2.	2.	3.	3.	3.	3.	3.	4.	4.	4.	4.	4.	5.	5.	5.	5.	5.
		1	2.	3.	4.	5.	1	2	3	4.	5.	1	2	3	4.	5.	1	2	3	4.	5.	1	2	3	4.	5.
xyyy zzz General Education: Civic Literacy																										
- xxyy zzz วิชาศึกษาทั่วไป: Health Literacy xyyy zzz General Education: Health Literacy	2 (x-x-x)																				●					
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์																										
วทปส 151 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 SCPY151 General Physics 1	3 (3-0-6)						●																			
วทปส 110 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป SCPY 110 General Physics Laboratory	1(0-3-1)						●																			
วทคณ 115 แคลคูลัส SCMA 115 Calculus	3 (3-0-6)						●																			
วทคมี 115 เคมีทั่วไป SCCH 115 General Chemistry	3 (3-0-6)						●																			
วทคมี 118 ปฏิบัติการเคมี SCCH 118 Chemistry Laboratory	1(0-3-1)						●																			
วทปส 152 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)						●																			

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																									
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
		1. 1	1. 2	1. 3	1. 4	1. 5	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	2. 5	3. 1	3. 2	3. 3	3. 4	3. 5	4. 1	4. 2	4. 3	4. 4	4. 5	5. 1	5. 2	5. 3	5. 4	5. 5	
SCPY 152 General Physics 2																											
วทพส 120 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 SCPY 120 Physics Laboratory II	1(0-3-1)						●																				
วทคณ 165 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ SCMA 165 Ordinary Differential Equations	3(3-0-6)						●																				
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)						●			●																	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม																											
กฤษฎ 123 วัสดุวิศวกรรม	2(2-0-4)							●																			
กฤษฎ 232 กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)							●																			
กฤษฎ 224 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)									●												●					
กฤษฎ 233 เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)						●	●																			
กฤษฎ 234 ปฏิบัติการเคมีน้ำและน้ำเสีย	1(0-3-1)						●	●																		●	
กฤษฎ 235 เขียนแบบวิศวกรรม	2(1-3-4)						●	●																		●	●
กฤษฎ 236 การสำรวจสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	2(1-3-4)						●	●																		●	
กฤษฎ 229 ชลศาสตร์	3 (3-0-6)						●	●	●																		
กฤษฎ 230 ปฏิบัติการชลศาสตร์	1 (0-3-1)							●											●						●		

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																									
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
		1. 1	1. 2	1. 3	1. 4	1. 5	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	2. 5	3. 1	3. 2	3. 3	3. 4	3. 5	4. 1	4. 2	4. 3	4. 4	4. 5	5. 1	5. 2	5. 3	5. 4	5. 5	
กฤษฎ 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2(1-3-4)						●	●																			
กฤษฎ 324 หน่วยปฏิบัติการทางวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)							●		●	●		●	●													
กฤษฎ 325 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	1(0-3-1)			○			●		●	●		●	●							○						●	●
กฤษฎ 327 หน่วยกระบวนการทางชีวภาพ	2(2-0-4)						●		●	●																	
กฤษฎ 334 อุทกสารสนเทศ	3(3-0-6)						●	●	●	●														●			
กลุ่มวิชาเฉพาะวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการ จัดการภัยพิบัติ																											
กฤษฎ 122 พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการ จัดการภัยพิบัติ	2 (2-0-4)						●						●				●	○		●							
กฤษฎ 242 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2 (2-0-4)								●				●				●				●						●
กฤษฎ 244 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ วิศวกรรม	1 (1-0-2)	●	●			●						●	●	●	●		●										
กฤษฎ 243 วิศวกรรมขยะมูลฝอย	3(3-0-6)				●		●	●	●	●							●		●								
กฤษฎ 335 วิศวกรรมประปาและการออกแบบ	3(3-0-6)						●	●	●	●		●															
กฤษฎ 341 สุขภาพอาคาร	3(3-0-6)			○			●	●	●	●						○									●		
กฤษฎ 343 การควบคุมมลภาวะทางเสียงและ ความสั่นสะเทือน	2(2-0-4)						●	●	●	●		●															

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																														
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ										
		1. 1	1. 2	1. 3	1. 4	1. 5	2. 1	2. 2	2. 3	2. 4	2. 5	3. 1	3. 2	3. 3	3. 4	3. 5	4. 1	4. 2	4. 3	4. 4	4. 5	5. 1	5. 2	5. 3	5. 4	5. 5						
กฤษฎ 351 วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ	3(3-0-6)							●	●	●	●		●																			
กฤษฎ 347 การจัดการมลพิษอากาศและการควบคุม	3(3-0-6)							●	●	●	●		●		●	●	○		○													
กฤษฎ 355 การจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย	3(3-0-6)			○	○			●	●	●	●				●		○			○												
กฤษฎ 345 การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)				○				●	●	●	○	●	●						○									●	●		
กฤษฎ 356 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ	3 (2-3-5)								●	●	●		●	●						○								●	●	●		
กฤษฎ 357 โครงการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 1	2(1-3-2)	●	●		●	●			●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
กฤษฎ 358 การฝึกงาน	1(0-3-1)		●	●		●											●			●												
กฤษฎ 446 การสร้างมือที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลง	3(3-0-6)			○	○				●		●								○		○		●		●							
กฤษฎ 446 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม	3(2-3-4)							●	●	●													●	●		●						
กฤษฎ 448 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)			○						●	●	●	●		●	○	○		○	●					●				●			
กฤษฎ 449 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)			○	○			●		●	●	●	●	●		●				○	●					●						

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																									
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	
กฤษฎีกา 453 ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ	1(0-3-1)																●										●
กฤษฎีกา 454 โครงการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา 2	4(1-9-5)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาชีพเลือก																											
แขนงวิชา 1: พลังงาน																											
กฤษฎีกา 382 พลังงานทดแทนเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	3(3-0-6)			●										●					●	●							
กฤษฎีกา 386 พลังงานนิวเคลียร์และไฮโดรเจน	3(3-0-6)			●										●					●	●							
แขนงวิชา 2: เศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน																											
กฤษฎีกา 383 พื้นฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			●										●					●	●							
กฤษฎีกา 387 ความยั่งยืน	3(3-0-6)			●										●					●	●							
กฤษฎีกา 388 วิศวกรรมสู่ผู้ประกอบการขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)			●										●					●	●							
กฤษฎีกา 389 พื้นฐานเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)			●										●					●	●							
แขนงวิชา 3: การจัดการทรัพยากรและภัยธรรมชาติ																											
กฤษฎีกา 390 การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ	3(3-0-6)			●										●					●	●							

รหัสวิชา ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (มคอ 1)																									
		ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ด้านความรู้					ด้านที่ 3 ด้านทักษะทาง ปัญญา					ด้านที่ 4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านที่ 5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
		1.	1.	1.	1.	1.	2.	2.	2.	2.	2.	3.	3.	3.	3.	3.	4.	4.	4.	4.	4.	5.	5.	5.	5.	5.	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
กฤษฎ 391 แบบจำลองคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการน้ำท่วมและภัยแล้ง	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 393 การจัดการคุณภาพน้ำ	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 394 ธรณีพิบัติภัย	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 482 การสำรวจระยะไกลสำหรับการบริหารจัดการภัยพิบัติ	3(3-0-6)			●											●					●	●						
แขนงวิชา 4: ประสบการณ์วิชาชีพ																											
กฤษฎ 492 สหกิจศึกษา	6(0-18-6)			●											●					●	●						
แขนงวิชา 5 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมขั้นสูง																											
กฤษฎ 395 การจัดการมลพิษดินและตะกอนดิน	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 485 การบริหารโครงการ	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 486 เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากของเสีย	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 496 เทคโนโลยีเมมเบรนสำหรับการปรับปรุงคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสีย	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 489 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำขั้นสูง	3(3-0-6)			●											●					●	●						
กฤษฎ 498 หัวข้อพิเศษ	3(3-0-6)			●											●					●	●						

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล (นาย/นาง/ นางสาว)	วุฒิการศึกษาสูงสุด	จบการศึกษา จากสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	นางสาวเอริกา พฤตมิกิตติ	PhD (Environmental Engineering and Science)	Clemson University/ USA	2554	6
		M. Eng. (Environmental Engineering and Management)	Asian Institute of Technology/ Thailand	2547	
		วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา) สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นางสาวเอริกา พฤตมิกิตติ	ผศ.	-PhD (Environmental Engineering and Science) Clemson University, USA.	2554	6
			-M.Eng (Environmental Engineering and Management) Asian Institute of Technology, Thailand	2547	
			-วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545	
2	นางสาววิมลมาศ บุญยั้งยืน	-	-วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555	10
			- วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545	

			- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2542	
3	นายยุทธนา พันธุ์กมลศิลป์	ผศ.	-วศ.ด. (วิศวกรรมชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551	15
			-วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545	
			- วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541	
4	นางสาวอาจารย์แก้วเหล่ายอง	-	- Ph.D. (Safety, Health and Environmental Engineering), National Kaohsiung University of Science and Technology, Taiwan	2564	1
			- M.Sc. (Marine Environmental Engineering), National Kaohsiung Marine University, Taiwan	2557	
			- วท.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2555	
5	นายธรรมนิษฐ์พล เด่นเพชรกุล	ผศ.	- D.Eng. (Environmental Engineering) Kyoto University, Japan	2559	7
			- M.Eng. (Environmental Toxicology Technology and Management) Asian Institute of Technology, Thailand	2552	
			-วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/ อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นางสาวเอริกา พฤตภักดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	PhD (Environmental Engineering and Science)/Clemson University, USA/พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2554	6
			M.Eng (Environmental Engineering and	พ.ศ. 2547	

			Management)/Asian Institute of Technology, Thailand/ พ.ศ. 2547		
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ / พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2545	
2	นางสาววิมลมาศ บุญยั้งยืน	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี/ พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2555	10
			วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี/ พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2545	
			วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี/ พ.ศ. 2542	พ.ศ. 2542	
3	นายยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมชลประทาน)/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2551	15
			วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน)/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2545	
			วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี/พ.ศ. 2541	พ.ศ. 2541	
4	นางสาวอารีแก้ว เหล่ายูง	อาจารย์	Ph.D. (Safety, Health and Environmental Engineering)/ National Kaohsiung University of Science and Technology, Taiwan	พ.ศ. 2564	1
			M.Sc. (Marine Environmental Engineering)/ National Kaohsiung Marine University, Taiwan	พ.ศ. 2557	
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/มหาวิทยาลัยขอนแก่น / พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2555	

5	นายธรรมณิษฐ์ พล เดนเพชรกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Environmental Engineering) /Kyoto University, Japan/ พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2559	7
			M.Eng. (Environmental Toxicology Technology and Management) / Asian Institute of Technology, Thailand / พ.ศ. 2555	พ.ศ. 2555	
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2553	
6	นางสาวจุฑามาส แก้วสุข	อาจารย์	D.Eng. (Environmental Engineering) /Changwon National University, South Korea/พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2554	3
			วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/ พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2549	
			วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/ พ.ศ. 2545	พ.ศ. 2545	
7	นายวัชรพล วงศ์ เลิศอารักษ์	ผู้ช่วยอาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2562	2
			วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2555	
			วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	พ.ศ. 2551	
8	นางสาวกชกร ครุฑพงษ์	ผู้ช่วยอาจารย์	ศศ.บ. (ปรัชญา การเมือง และ เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	พ.ศ. 2560	1
			วท.ม. (การจัดการความเสี่ยงและภัยพิบัติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2564	

9	นางสาวเพ็ญศิริ ประชาภักดีกุล	ผู้ช่วยอาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี/ พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2559	7
			- วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี/ พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2552	
			- วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี/ พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2550	

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขา)/สถาบัน/ ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นางวราภรณ์ ตรีพรหม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี)/ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่/ 2546
2	นายณรงค์ศักดิ์ แก้วดำ	ผู้ช่วยอาจารย์	วท.ม. (ธรณีวิทยา)/ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย/ 2560
3	นายสุภัทรชัย รุจาคม	อาจารย์	PhD in Engineering (Integrated River Basin Management)/ University of Yamanashi, Japan/ 2563
4	นางนิริมา สุทะพันธ์	อาจารย์	ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) / มหาวิทยาลัยศิลปากร / 2562
5	นายอัศวเทพ คุณทวีพาณิชย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์) / มหาวิทยาลัยเชียงใหม่/ 2556
6	นางหนึ่งฤทัย ธาราวัชรศาสตร์	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)
7	นางขวัญชนก จันทร์สว่าง	อาจารย์	วศ.ม. (นิวเคลียร์เทคโนโลยี)
8	นายเจษฎา แพนนาค	อาจารย์	ปร.ด. (ชีววิทยา) /มหาวิทยาลัยมหิดล/ 2553
9	นางจุฑามาศ สุนทรปฎิภาค	อาจารย์	Ph.D. (Environmental Engineering)/ Changwon National University, South Korea/ 2554
10	นายทรงคุณ บุญชัยสุข	อาจารย์	ปร.ด. (ฟิสิกส์)/มหาวิทยาลัยมหิดล/ 2556
12	นาย วีรวุฒิ ชัยวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D. Eng (Chemical Engineering)/ Kyoto University, Japan/ 2553

13	นาย ประมินทร์ พิษิตการศา	-	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร/พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการ เทคโนโลยี)/มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์/ พ.ศ. 2547
14	นาย ธงชัย ขนาบแก้ว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Eng. (Environmental Engineering and Management)/Asian Institute of Technology, Thailand/ 2555
15	นาย มนต์ชัย พุ่มแก้ว	-	ปร.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)/ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / 2565
16	นาย ชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย	-	ปร.ด. (การตรวจสอบและกฎหมาย วิศวกรรม) / มหาวิทยาลัยรามคำแหง
17	นายธีรพันธ์ อรรถธรรมรัตน์	รองศาสตราจารย์	PhD (Earthquake Engineering and Engineering Seismology)/ ROSE School, ITALY/ 2010
18	นายธรรมนิษฐ์พล เดนเพชรกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Eng. (Environmental Engineering)/ Kyoto University, Japan/ 2016
19	นายธีรวิรุฬ ปาติปา	-	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ / 2547
20	นายเกียรติศักดิ์ จันทร์แก้ว	อาจารย์	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) / มหาวิทยาลัยมหิดล / 2566

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 ศึกษาต่อใน วิชาเอก วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	16	35	17	26	15
ชั้นปีที่ 2	15	16	34	17	26
ชั้นปีที่ 3	25	15	16	33	16
ชั้นปีที่ 4	38	25	15	16	33
รวม	94	91	82	92	90

รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	78	56	65	66	75
--------------------------------	----	----	----	----	----

อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6 หรือเทียบเท่า)	อัตราส่วนอาจารย์ ประจำต่อนักศึกษา
2566	7	90	1:12.8
2565	8	92	1:11.5
2564	9	82	1:9.1

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

ก. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

หลักสูตรฯ มีการส่งเสริม กำกับ ดูแล ตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และประกันคุณภาพ การศึกษาตาม กฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 อีกทั้งยังใช้เกณฑ์ ประกันคุณภาพการศึกษาระดับสากลตามแนวทางของมหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่ เกณฑ์ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) เวอร์ชัน 4.0 แนวทางการประกันคุณภาพ AUN-QA 4.0 ดังกล่าว มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา เพื่อให้เชื่อมโยงและสร้างการแข่งขัน การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเข้าสู่ตลาดงานในภูมิภาค และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ โดยหลักสูตรให้เกณฑ์ประกันคุณภาพ AUN-QA ในการขับเคลื่อนการพัฒนาการให้ ความรู้และเสริมทักษะที่จำเป็นให้กับนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่ในการกำกับให้เป็น ตามมาตรฐานการศึกษาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน มีการประเมินการจัดการบริหาร หลักสูตรฯ ในระดับภายในและภายนอก และปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามคำแนะนำจากผู้ประเมินอย่าง สม่าเสมอ

แผนการพัฒนาการให้ความรู้และเสริมทักษะในระยะ 5 ปี หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการ จัดการภัยพิบัติ จัดการเรียนการสอนมุ่งให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและของหลักสูตร ฯ โดยจัดลำดับการถ่ายทอดความรู้โดยเริ่มจากพื้นฐานวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และต่อยอดสู่ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติเฉพาะทาง สร้างบรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียน แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Active learning) ผ่านกรณีศึกษา การตั้งคำถาม และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Case/Scenario/Problem/Inquiry based learning) ระดมความคิดแก้ไขปัญหาหรือหาคำตอบคำถาม โดยใช้องค์ความรู้เชิงวิศวกรรมและการจัดการภัยพิบัติ สอดแทรกทักษะความเป็นผู้ประกอบการผ่าน กิจกรรมในชั้นเรียน ศึกษาดูงานในพื้นที่จริง

นอกจากการจัดการเรียนการสอนภาคบังคับแล้ว หลักสูตรฯ จัดให้มีกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อ ปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการให้กับนักศึกษาผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการและแข่งขันพัฒนา

นวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ โครงการ ED Innovation Day และ โครงการ International Seminar on Environmental Engineering and Disaster Management

หลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนในระดับรายวิชาโดยนักศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา และจัดให้มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนในระดับหลักสูตรฯ โดยสถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงศิษย์เก่า โดยมีการรวบรวมในระหว่างงานนิเทศนักศึกษาฝึกงาน การสัมภาษณ์เยี่ยมชมศิษย์เก่าและนายจ้างในสถานประกอบการ และการสำรวจออนไลน์โดยใช้แบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยมหิดล

ข. แผนพัฒนาด้านการจัดการบุคลากรใหม่

การสรรหาบุคลากรเข้าเป็นบุคลากรวิชาการในหลักสูตรฯ อ้างอิงตามคุณสมบัติกลางของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยหลักสูตรฯ เป็นผู้รับผิดชอบกำหนดคุณสมบัติทางวิชาชีพของผู้สมัคร และมหาวิทยาลัยกำหนดเงื่อนไขทางด้านระดับปริญญาและระดับความสามารถทางการสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้นำทางการศึกษาระดับอาเซียน

การบริหารงานบุคลากรของหลักสูตรฯ ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และควบคุมโดยผู้ช่วยรองอธิบดีฝ่ายบริหาร ของวิทยาเขตกาญจนบุรี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จัดการบริหารบุคคลเพื่อขับเคลื่อนเป้าหมาย KPI ที่ตั้งไว้ กำหนดภาระงานให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถ และทัศนคติของบุคลากร นอกจากนี้ ยังควบคุมให้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์สภาวิชาชีพ คือ 1 ต่อ 15 หรือดีกว่า

ในแต่ละปี บุคลากรวิชาการจัดทำแผนภาระงานโดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับ KPI ของวิทยาเขตกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล และเสนอต่อผู้บริหารให้พิจารณาอนุมัติ โดยแผนภาระงานดังกล่าวครอบคลุมพันธกิจ การจัดการเรียนการสอน การบริหารหลักสูตรและวิทยาเขต การวิจัย การบริการวิชาการ การพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยฯ ยังส่งเสริมให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเองให้มีความโดดเด่นทางการวิชาการ โดยกำหนดให้บุคลากรแบ่งสัดส่วน 10% ในข้อตกลงการทำงาน เป็นภาระงานที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์งานวิจัย และนวัตกรรมระดับโลก และ/หรือ การสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังมีการให้รางวัลแก่บุคลากรที่มีผลงานโดดเด่น ได้แก่ รางวัลนักวิจัยดีเด่น และรางวัลอาจารย์ดีเด่น เป็นต้น ในระยะ 5 ปี มหาวิทยาลัยมหิดลขับเคลื่อนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนยื่นขอรับรองคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ Mahidol University Professional Standards Framework (MUPSF) ซึ่งเป็นเกณฑ์พัฒนาใหม่เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรของมหาวิทยาลัยมีการพัฒนาคุณภาพด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับเทียบเท่าสากล

การประเมินการทำงานของบุคลากร ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่วิทยาเขตแต่งตั้ง ประกอบด้วยหัวหน้าสาขา กรรมการจากนอกหลักสูตรและผู้บริหาร ทำให้มั่นใจว่าการประเมินเป็นไปอย่างยุติธรรม มหาวิทยาลัยจัดตั้งสภาอาจารย์เพื่อเป็นตัวแทนของของอาจารย์ในการบริหารมหาวิทยาลัย หากบุคลากรไม่เห็นชอบผลการประเมินหรือมีข้อเสนอนะใด สามารถแจ้งผ่านสภาอาจารย์ได้

มหาวิทยาลัยฯ จัดให้มีกิจกรรมอบรมพัฒนาความรู้และทักษะให้กับบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ โดยการอบรมพื้นฐานที่จัดอย่างสม่ำเสมอได้แก่ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับเตรียมอาจารย์ใหม่ การจัดแลกเปลี่ยนความรู้การทำงาน (Knowledge Management) การจัดอบรมและเสวนาความรู้ทางด้านวิจัย และการจัดอบรมการทำ E-learning

ค. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

มหาวิทยาลัยฯ ร่วมกับหลักสูตรฯ ร่วมกับขับเคลื่อนให้ผู้ช่วยอาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาเอกได้ศึกษาต่อเพื่อเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาให้สูงขึ้น แผนการดำเนินการผ่านการจัดทำแผนภาระงานอย่างเป็นระบบ หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติมีผู้ช่วยอาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทจำนวน 1 คน โดยหัวหน้าสาขาได้กำหนดแผนภาระงานให้อาจารย์รับผิดชอบงานสอนจัดทำสื่อการสอนออนไลน์ ลดภาระงานการบริหารและงานวิจัย ในปีแรกของการทำงาน และให้ผู้ช่วยอาจารย์นำเสนอแผนการศึกษาต่อ โดยมีการรายงานความคืบหน้าแผนการศึกษาต่อคณะอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีการทาบทามและทำแผนรับบุคลากรใหม่เพื่อปฏิบัติหน้าที่ทดแทนระหว่างการศึกษาต่ออีกด้วย เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ง. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยมหิดล มีความมุ่งมั่นและกระตุ้นให้บุคลากรพัฒนาตนเองสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นผ่านระบบการให้ค่าตอบแทนประจำตำแหน่ง การให้รางวัลนักวิจัยดีเด่นด้านต่าง ๆ ควบคู่กับการสนับสนุนผลักดันหลักสูตรให้ผ่านการรับรองการประกันคุณภาพระดับสากล ด้วยเหตุผลหลักสูตรฯ จึงต้องกำหนดแผนภาระงานให้อาจารย์พัฒนาตนเองและปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ฝ่ายงานพัฒนาบุคลากรมีการให้ความรู้และแนวทางการยื่นขอตำแหน่งผ่านการจัดอบรมทั้งออนไซต์และออนไลน์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีระบบและบุคลากรในการให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเตรียมตัวยื่นขอของปรับตำแหน่งทางวิชาการต่อไป นอกจากนี้ฝ่ายงานวิจัยและบริการวิชาการก็มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ โดยมหาวิทยาลัยสนับสนุนงบประมาณจัดซื้อเครื่องมือวิจัยขั้นสูง (ผ่านศูนย์เครื่องมือกลาง และหน่วยเครื่องมือวิจัยประจำวิทยาเขต) สนับสนุนให้นักวิจัยรวมตัวเป็น research unit หรือ research cluster และขับเคลื่อนให้การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการรับรองระดับคุณภาพ ESPReL

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ กับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี แคลคูลัส	ฟิสิกส์ เคมี แคลคูลัส	วทฟส 151 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 SCPY 151 General Physics I	3 (3-0-6)
		วทฟส 152 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 SCPY 152 General Physics II	3 (3-0-6)
		วทฟส 110 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป SCPY 110 General Physics Laboratory	1 (0-3-1)
		วทฟส 120 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 SCPY 120 Physics Laboratory II	1 (0-3-1)
		วทคม 115 เคมีทั่วไป SCCH 115 General Chemistry	3 (3-0-6)
		วทคม 118 ปฏิบัติการเคมี SCCH 118 Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
		วทคณ 115 แคลคูลัส SCMA 115 Calculus	3 (3-0-6)
		วทคณ 165 สมการอนุพันธ์เชิงสามัญ SCMA 165 Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)
		กณุสภ 221 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และการจัดการภัยพิบัติ KAED 221 Mathematics for Environmental Engineering and Disaster Management	3 (3-0-6)
		องค์ความรู้ พื้นฐานทาง วิศวกรรม	การเขียนแบบ วิศวกรรม
สถิตยศาสตร์	กณุสภ 232 กลศาสตร์วิศวกรรม KAED 232 Engineering Mechanics		3 (3-0-6)

การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน	กฤษฎีกา 224 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ KAED 224 Computer Programming	3 (2-3-5)
สมดุลมวลสารและการถ่ายโอนมวลสาร	กฤษฎีกา 233 เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 233 Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering	0.75 (0.75 - 0 - 1.5) หรือ 25% ของ 3 (3-0-6)
	กฤษฎีกา 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 237 Microbiology for Environmental Engineering	0.2 (0.1-0.3-0.4) หรือ 10% ของ 2 (1-3-4)
จลนพลศาสตร์	กฤษฎีกา 233 เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 233 Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering	0.75 (0.75-0-1.5) หรือ 25% ของ 3 (3-0-6)
	กฤษฎีกา 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 237 Microbiology for Environmental Engineering	0.2 (0.1-0.3-0.4) หรือ 10% ของ 2 (1-3-4)
สมดุลเคมี	กฤษฎีกา 233 เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 233 Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering	0.75 (0.75-0-1.5) หรือ 25% ของ 3 (3-0-6)
	กฤษฎีกา 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 237 Microbiology for Environmental Engineering	0.2 (0.1-0.3-0.4) หรือ 10% ของ 2 (1-3-4)
ชีววิทยาพื้นฐาน	กฤษฎีกา 237 จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 237 Microbiology for Environmental Engineering	1.4 (0.7-2.1-2.8) หรือ 70% ของ 2 (1-3-4)
ความดันชลศาสตร์	กฤษฎีกา 229 ชลศาสตร์ KAED 229 Hydraulics	3 (3-0-6)
	กฤษฎีกา 230 ปฏิบัติการชลศาสตร์ KAED 230 Hydraulic Laboratory	1 (0-3-1)
	กฤษฎีกา 334 อุตกสารสนเทศ KAED 334 Hydroinformatics	3 (3-0-6)
การสำรวจเบื้องต้น	กฤษฎีกา 236 การสำรวจสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ KAED 236 Survey for Environmental Engineering and Disaster Management	2 (1-3-4)

	การแปลงหน่วยทางวิศวกรรม	กฤษฎีกา 233 เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 233 Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering	0.75 (0.75-0-1.5) หรือ 25% ของ 3 (3-0-6)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม พารามิเตอร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การควบคุมและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย การควบคุมและออกแบบระบบผลิตและแจกจ่ายน้ำประปา การควบคุมและออกแบบระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศ การจัดการของเสียอันตราย หน่วยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลภาวะทางเสียง การ	พารามิเตอร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม	กฤษฎีกา 122 พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ KAED 122 Fundamental in Environmental Engineering and Disaster Management	2 (2-0-4)
	พารามิเตอร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม	กฤษฎีกา 234 ปฏิบัติการเคมีน้ำและน้ำเสีย KAED 234 Water and Wastewater Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
	หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การควบคุมและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	กฤษฎีกา 324 หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 324 Unit Operations for Environmental Engineering	3 (3-0-6)
	การควบคุมและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	กฤษฎีกา 325 ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม KAED 325 Environmental Engineering Laboratory	1 (0-3-1)
	การผลิตและแจกจ่ายน้ำประปา การควบคุมและออกแบบระบบ	กฤษฎีกา 351 วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ KAED 351 Wastewater Engineering and Design	3 (3-0-6)
	การผลิตและแจกจ่ายน้ำประปา การควบคุมและออกแบบระบบ	กฤษฎีกา 335 วิศวกรรมประปาและการออกแบบ KAED 335 Water Supply Engineering and Design	3 (3-0-6)
	การควบคุมและออกแบบระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศ การจัดการของเสีย	กฤษฎีกา 347 การจัดการมลพิษอากาศและการควบคุม KAED 347 Air Pollution Management and Control	3 (3-0-6)
	และของเสียอันตราย หน่วยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลภาวะทางเสียง การ	กฤษฎีกา 243 วิศวกรรมขยะมูลฝอย KAED 243 Solid Waste Engineering	3 (3-0-6)
		กฤษฎีกา 355 การจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย KAED 355 Industrial and Hazardous Waste Management	2.55 (2.55-0 -5.1) หรือ 85% ของ 3 (3-0-6)
		หน่วยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับ	กฤษฎีกา 327 หน่วยกระบวนการทางชีวภาพ KAED 327 Biological Unit Processes

ออกแบบระบบ สุขาภิบาลใน	วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม		
อาคาร การ ประเมินผล กระทบ สิ่งแวดล้อม	การควบคุม มลภาวะทางเสียง	กฤษฎีกา 343 การควบคุมมลภาวะทางเสียงและความ สั่นสะเทือน KAED 343 Noise and Vibration Controls	2 (2-0-4)
เครื่องมือสำหรับ การจัดการ	การออกแบบระบบ สุขาภิบาลใน อาคาร	กฤษฎีกา 341 สุขาภิบาลอาคาร KAED 341 Building Sanitation	3 (3-0-6)
สิ่งแวดล้อม การ จัดการความ	การประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	กฤษฎีกา 449 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม KAED 449 Environmental Impact Assessment	2 (2-0-4)
ปลอดภัย สาธารณสุข พื้นฐาน มาตรฐาน	เครื่องมือสำหรับ การจัดการ สิ่งแวดล้อม	กฤษฎีกา 345 การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและ สิ่งแวดล้อม KAED 345 Disaster and Environmental Risk Management	3 (3-0-6)
คุณภาพ สิ่งแวดล้อม กฎหมาย สิ่งแวดล้อม การ ฟื้นฟูพื้นที่ ปนเปื้อน		กฤษฎีกา 356 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ KAED 356 Geo-Informatics for Environmental and Disaster Management	3 (2-3-5)
		กฤษฎีกา 446 การสร้างเมืองที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลง KAED 446 Building Urban Resilience	3 (3-0-6)
		กฤษฎีกา 447 แบบจำลองสำหรับการจัดการภัยพิบัติและ สิ่งแวดล้อม KAED 447 Modelling for Disaster and Environmental Management	3 (3-0-6)
	การจัดการความ ปลอดภัย	กฤษฎีกา 242 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย KAED 242 Occupational Health and Safety	1 (1-0-2) หรือ 50% ของ 2 (2-0-4)
	สาธารณสุขพื้นฐาน	กฤษฎีกา 242 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย KAED 242 Occupational Health and Safety	1 (1-0-2) หรือ 50% ของ 2 (2-0-4)
	มาตรฐานคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	กฤษฎีกา 448 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม KAED 448 Environmental Management System	2 (2-0-4)
	กฎหมาย สิ่งแวดล้อม	กฤษฎีกา 244 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม KAED 244 Laws and Engineering Ethics	1 (1-0-2)
	การฟื้นฟูพื้นที่ ปนเปื้อน	กฤษฎีกา 355 การจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสีย อันตราย KAED 355 Industrial and Hazardous Waste Management	0.45 (0.45-0 -0.9) หรือ 15% ของ 3 (3- 0-6)

* คัดหน่วยกิตในองค์ความรู้วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567 - 2571

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วย กิต/ชั่วโมง)	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับ ป ตรี - ป เอก และให้วงเล็บตรง ชื่อสถาบันการศึกษา)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
ฟิสิกส์	วทพส 151 SCPY 151	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3 (3-0-6)	ผศ. ดร. ทวีพันธ์ เขียวชาญชำนาญกิจ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) Ph.D. Physic (Case Western Reserve University) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ. ดร. อัครวิน สินทร์พัย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Sc. Applied Physics (University of Tsukuba) Ph.D. Engineer (University of Tsukuba) ประสบการณ์สอน 17 ปี
	วทพส 152 SCPY 152	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II	3 (3-0-6)	ผศ. ดร. ทศพร บุญยฤทธิ์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)

				วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Laser Physics (Australian National University) ประสบการณ์สอน 37 ปี
	วทฟส 110 SCPY 110	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1 (0-3-1)	ดร. สุทธิพงษ์ น้อยสกุล วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 6 ปี
	วทฟส 120 SCPY 120	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory II	1 (0-3-1)	ดร. สุทธิพงษ์ น้อยสกุล วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 6 ปี
เคมี	วทคม 115 SCCH 115	เคมีทั่วไป General Chemistry	3 (3-0-6)	ศ. ดร. ศิวพร มีจุ สมิต วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) Ph.D. Chemistry (University of Birmingham) ประสบการณ์สอน 20 ปี
	วทคม 118 SCCH 118	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)	ศ.ดร. กัลยาณี สิริสิงห วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Polymer Technology (Brunel University) ประสบการณ์สอน 26 ปี ผศ. ดร. พูนทวี แซ่เตี้ย วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ม. เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. เคมีวิเคราะห์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)

				ประสบการณ์สอน 7 ปี
แคลคูลัส	วทคณ 115 SCMA 115	แคลคูลัส Calculus	3 (3-0-6)	<p>ผศ. ดร. สมศักดิ์ โอฟารกิจเจริญ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.A. Applied Mathematics (Indiana University) Ph.D. Applied Mathematics and Statistics (State University of New York at Stony Brook)</p> <p>ประสบการณ์สอน 22 ปี</p> <p>ผศ. ดร. อูมาพร นันทาปลูก วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Sc. Applied Mathematics (Old Dominion University) Ph.D. Computational and Applied Mathematics (Old Dominion University)</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>
	วทคณ 165 SCMA 165	สมการอนุพันธ์เชิงสามัญ Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)	<p>ดร. กรกนก บุญวงษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Sc. Mathematics (University of Warwick) Ph.D. Mathematics (University of Warwick), UK</p> <p>ประสบการณ์สอน 19 ปี</p>
	กยุสภ 221 KAED 221	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและ การจัดการภัยพิบัติ Mathematics for Environmental Engineering and Disaster Management	3 (3-0-6)	<p>ผศ.ดร. อัครเทพ คุรุทวีพานิชย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				

วัสดุศาสตร์ (ไม่กำหนด แต่ หลักสูตรฯ เพิ่มเติม)	กฤษฎ 123 KAED 123	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	2 (2-0-4)	ดร. วัชรพล วงศ์เลิศอารักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
สถิตยศาสตร์	กฤษฎ 232 KAED 232	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3 (3-0-6)	ดร. วัชรพล วงศ์เลิศอารักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
การเขียน โปรแกรม พื้นฐาน	กฤษฎ 224 KAED 224	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3 (2-3-5)	ดร. เกียรติศักดิ์ จันทร์แก้ว วท.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 1 ปี ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์มณีศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
สมดุลมวลสาร และการถ่าย โอนมวลสาร	กฤษฎ 233 KAED 233	เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดลอม	3 (3-0-6)	ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดลอม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)

จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี		Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering		วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	กฤษฎ 237 KAED 237	จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Microbiology for Environmental Engineering	2 (1-3-4)	ดร. สุภัทรชัย รุจาคม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) M.Sc. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Integrated River Basin Management (University of Yamanashi) ประสบการณ์สอน 2 ปี
การเขียนแบบ วิศวกรรม	กฤษฎ 235 KAED 235	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	2 (1-3-4)	ดร. มนต์ชัย พุ่มแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ปร.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 7 ปี
การสำรวจ เบื้องต้น	กฤษฎ 236 KAED 236	การสำรวจสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและ การจัดการภัยพิบัติ Survey for Environmental Engineering and Disaster Management	2 (1-3-4)	ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี ดร. อาจารย์ แก้วเหล่ายุ่ง วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) M.Sc. Marine Environmental Engineering (National Kaohsiung Marine University)

				Ph.D. Safety, Health and Environmental Engineering (National Kaohsiung University of Science and Technology) ประสบการณ์สอน 1 ปี
ความดันชลศาสตร์	กฎสภ 229 KAED 229	ชลศาสตร์ Hydraulics	3 (3-0-6)	ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	กฎสภ 230 KAED 230	ปฏิบัติการชลศาสตร์ Hydraulic Laboratory	1 (0-3-1)	ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	กฎสภ 334 KAED 334	อุทกสารสนเทศ Hydroinformatics	3 (3-0-6)	ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
ชีววิทยาพื้นฐาน	กฎสภ 237 KAED 237	จุลชีววิทยาด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Microbiology for Environmental Engineering	2 (1-3-4)	ดร. สุภัทรชัย รุจาคม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) M.Sc. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Integrated River Basin Management (University of Yamanashi) ประสบการณ์สอน 2 ปี

การแปลง หน่วยทาง วิศวกรรม	กฎศก 233 KAED 233	เคมีของน้ำและน้ำเสียสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม Water and Wastewater Chemistry for Environmental Engineering	3 (3-0-6)	ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
พารามิเตอร์ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	กฎศก 122 KAED 122	พื้นฐานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ภัยพิบัติ Fundamental in Environmental Engineering and Disaster Management	2 (2-0-4)	ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี ดร. วัชรพล วงศ์เลิศอารักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี ดร. วิมลมาศ บุญยังยืน วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี

			<p>ผศ. ดร. เอริกา พฤตมิกิตติ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Eng. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Environmental Engineering and Science (Clemson University) ประสบการณ์สอน 6 ปี</p> <p>ดร. จุฑามาส แก้วสุข วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Environmental Engineering (Changwon National University) ประสบการณ์สอน 3 ปี</p> <p>ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์มลศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>นางสาวกชกร ครุฑพงศ์ ศ.บ. ปรัชญา การเมือง และเศรษฐศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ว.ม. การจัดการความเสี่ยงและภัยพิบัติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>
--	--	--	---

				<p>ดร. อาจารย์ แก้วเหล่ายุ่ง วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) M.Sc. Marine Environmental Engineering (National Kaohsiung Marine University, TW) Ph.D. Safety, Health and Environmental Engineering (National Kaohsiung University of Science and Technology, TW) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>
	<p>กฤษฎา 234 KAED 234</p>	<p>ปฏิบัติการเคมีน้ำและน้ำเสีย Water and Wastewater Chemistry Laboratory</p>	<p>1 (0-3-1)</p>	<p>ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>ดร. วิชพรพล วงศ์เลิศอารักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p>
<p>หน่วย ปฏิบัติการ สำหรับ วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม</p>	<p>กฤษฎา 324 KAED 324</p>	<p>หน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operations for Environmental Engineering</p>	<p>3 (3-0-6)</p>	<p>ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p>

	กฤษฎ 325 KAED 325	ปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Laboratory	1 (0-3-1)	<p>ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>ดร. วิชระพล วงศ์เลิศอารักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p>
การควบคุม และออกแบบ ระบบบำบัดน้ำ เสีย	กฤษฎ 351 KAED 351	วิศวกรรมน้ำเสียและการออกแบบ Wastewater Engineering and Design	3 (3-0-6)	<p>ดร. วิมลมาศ บุญยังยืน วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี</p>
การควบคุม และออกแบบ	กฤษฎ 335 KAED 335	วิศวกรรมประปาและการออกแบบ Water Supply Engineering and Design	3 (3-0-6)	<p>ดร. วิมลมาศ บุญยังยืน วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)</p>

ระบบผลิตและแจกจ่ายน้ำประปา				วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี
การควบคุมและออกแบบระบบควบคุมมลภาวะทางอากาศ	กฤษฎก 347 KAED 347	การจัดการมลพิษอากาศและการควบคุม Air Pollution Management and Control	3 (3-0-6)	ผศ. ดร. เอริกา พงศ์กิตติ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Eng. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Environmental Engineering and Science (Clemson University) ประสบการณ์สอน 6 ปี
การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	กฤษฎก 243 KAED 243	วิศวกรรมขยะมูลฝอย Solid Waste Engineering	3 (3-0-6)	ดร. จุฑามาส แก้วสุข วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Environmental Engineering (Changwon National University) ประสบการณ์สอน 3 ปี
การฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน	กฤษฎก 355 KAED 355	การจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย Industrial and Hazardous Waste Management	3 (3-0-6)	ดร. เพ็ญศิริ ประชาภิตตกุล วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี
หน่วยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับ	กฤษฎก 327 KAED 327	หน่วยกระบวนการทางชีวภาพ Biological Unit Processes	2 (2-0-4)*	ดร. วิมลมาศ บุญยั้งยืน วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี

วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม				
การควบคุม มลภาวะทาง เสียง	กฎสภ 343 KAED 343	การควบคุมมลภาวะทางเสียงและความ สั่นสะเทือน Noise and Vibration Controls	2 (2-0-4)	ผศ. ดร. เอริกา พฤตภักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Eng. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Environmental Engineering and Science (Clemson University) ประสบการณ์สอน 6 ปี
การออกแบบ ระบบ สุขาภิบาลใน อาคาร	กฎสภ 341 KAED 341	สุขาภิบาลอาคาร Building Sanitation	3 (3-0-6)	ดร. วัชรพล วงศ์เลิศอารักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 2 ปี
การ ประเมินผล กระทบ สิ่งแวดล้อม	กฎสภ 449 KAED 449	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	2 (2-0-4)	ดร. จุฑามาส แก้วสุข วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Environmental Engineering (Changwon National University) ประสบการณ์สอน 3 ปี
เครื่องมือ สำหรับการ จัดการ สิ่งแวดล้อม	กฎสภ 345 KAED 345	การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม Disaster and Environmental Risk Management	3 (3-0-6)	นางสาวกชกร ครุฑพวงค์ ศ.บ. ปรัชญา การเมือง และเศรษฐศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ว.ม. การจัดการความเสี่ยงและภัยพิบัติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี

	กฤษฎีกา 356 KAED 356	ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ Geo-Informatics for Environmental and Disaster Management	3 (2-3-5)	ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	กฤษฎีกา 446 KAED 446	การสร้างเมืองที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลง Building Urban Resilience	3 (3-0-6)	นางสาวกชกร ครุฑพงศ์ ศ.บ. ปรัชญา การเมือง และเศรษฐศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ว.ม. การจัดการความเสี่ยงและภัยพิบัติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	กฤษฎีกา 447 KAED 447	แบบจำลองสำหรับการจัดการภัยพิบัติและ สิ่งแวดล้อม Modelling for Disaster and Environmental Management	3 (3-0-6)	ผศ. ดร. ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมชลประทาน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี ผศ. ดร. เอริกา พฤตภักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Eng. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Environmental Engineering and Science (Clemson University) ประสบการณ์สอน 6 ปี
การจั ด การ ความปลอดภัย	กฤษฎีกา 242 KAED 242	อาชีพอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and Safety	2 (2-0-4)	ดร. วิมลมาส บุญยั้งยืน วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)

สาธารณสุข พื้นฐาน				วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี
มาตรฐาน คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	กฎสภ 448 KAED 448	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System	2 (2-0-4)	ดร. จุฑามาส แก้วสุข วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Environmental Engineering (Changwon National University) ประสบการณ์สอน 3 ปี
ก ฎ ห ม า ย สิ่งแวดล้อม	กฎสภ 244 KAED 244	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม Laws and Engineering Ethics	1 (1-0-2)	ผศ. ดร. เอริกา พุฒิกิตติ วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) M.Eng. Environmental Engineering and Management (Asian Institute of Technology) Ph.D. Environmental Engineering and Science (Clemson University) ประสบการณ์สอน 6 ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

1.1.1. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน (Engineering Workshop)

ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน สำหรับจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการชลศาสตร์ ประกอบด้วย 12 ชุดปฏิบัติการย่อย ได้แก่

1. ชุดปฏิบัติการ Pipe friction
2. ชุดปฏิบัติการ Fluid circuit
3. ชุดปฏิบัติการ Forces on submerged plane areas
4. ชุดปฏิบัติการ Stability and buoyancy
5. ชุดปฏิบัติการ Permeability
6. ชุดปฏิบัติการ Performance of multi-pump
7. ชุดปฏิบัติการ Flow through an orifice
8. ชุดปฏิบัติการ Impact of jet
9. ชุดปฏิบัติการ Free and forced vortex
10. ชุดปฏิบัติการ Bernoulli's equation
11. ชุดปฏิบัติการ Water flow under sluice gates
12. ชุดปฏิบัติการ Water flow over sharp crested weir

เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการทางชลศาสตร์

1. ชุดทดลอง Pipe friction



2. ชุดทดลอง Fluid circuit



3. ชุดทดลอง Forces on submerged plane areas



4. ชุดทดลอง Stability and buoyancy




5. ชุดทดลอง Permeability



6. ชุดทดลอง Performance of multi-pump set



<p>7. ชุดทดลอง Flow through an orifice</p> 	<p>8.ชุดทดลอง Impact of jet</p> 
<p>9.ชุดทดลอง Free and forced vortex</p> 	<p>10.ชุดทดลอง Bernoulli's equation</p> 
<p>11. ชุดทดลอง Water flow under sluice gates และ 12. ชุดทดลอง Water flow over sharp crested weir</p> 	

นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน ยังใช้เก็บอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการวิชาสำรวจสำหรับ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ ประกอบด้วย

ปฏิบัติการที่ 1: การวัดระยะทางด้วยเทปและการหาความยาวก้าว

ปฏิบัติการที่ 2: การใช้กล้องระดับและการหาค่าระดับความสูง

ปฏิบัติการที่ 3: การหาค่าต่างระดับ




ปฏิบัติการที่ 4: กล้องวัดมุม






ปฏิบัติการที่ 5: วงรอบ

ปฏิบัติการที่ 6: เส้นชั้นความสูง

ปฏิบัติการที่ 7: สำรวจงานทาง

เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการวิชาสำรวจฯ

ลำดับ	รายการเครื่องมืออุปกรณ์	จำนวน	รูปภาพ
1	กล้องระดับ (Electronic Theodolites)	15	
2	ไม้ระดับ	22	
3	กล้องวัดมุม (Total station)	5	

ลำดับ	รายการเครื่องมืออุปกรณ์	จำนวน	รูปภาพ
4	เทปวัดระยะ 30 เมตร	16	
5	หลักตั้ง (Pole)	20	
6	เข็มคะแนน (Pin)	40	
7	อากาศยานไร้คนขับและโปรแกรมประมวลผล (UAV and Pix4DMapper)	2	
8	เครื่องหาพิกัดด้วยระบบดาวเทียมชนิดความแม่นยำสูง GNSS (Global Navigation Satellite System)	1	

1.1.2. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental engineering laboratory)

ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ตั้งอยู่ที่ ห้อง L-306 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี ขนาด 185 ตารางเมตร ความจุ 40 ที่นั่ง ประกอบด้วย 5 ห้องปฏิบัติการย่อย ได้แก่ ห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมน้ำและน้ำเสีย (Water and wastewater laboratory, L-306A) ห้องเตรียมและเก็บสารเคมี (Chemical storage and preparation room, L-306B) ห้องปฏิบัติการอุณหภูมิสูง (High temperature laboratory, L-306C) ห้องปฏิบัติการวิจัยขั้นสูง (Advanced research laboratory, L-306D) และห้องพักนักศึกษา (Student common room, L-306E) โดยเปิดให้บริการเป็นประจำ 8 ชั่วโมงต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (L-306) นี้ได้รับรางวัลห้องปฏิบัติการต้นแบบตามโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of safety practice of research laboratory in Thailand หรือ ESPReL) จากมหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี พ.ศ. 2561 อีกด้วย



ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม L-๓๐๖

- รายการอุปกรณ์ปฏิบัติการน้ำดี

1. อุปกรณ์วัดสีและความขุ่น
2. อุปกรณ์วัดการนำไฟฟ้า
3. อุปกรณ์วัดความเป็นกรด-ด่าง
4. อุปกรณ์วัดความกระด้าง
5. อุปกรณ์คลอรีนอิสระ

6. อุปกรณ์แอนไอออน ซัลเฟต คลอไรด์ ไนเตรต ฟลูออไรด์
7. อุปกรณ์การหาโลหะหนัก สารอินทรีย์อันตรายในน้ำ
8. อุปกรณ์เก็บรักษาตัวอย่างน้ำ
9. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำ
10. อุปกรณ์การหาโลหะหนัก สารอินทรีย์อันตรายในน้ำ
 - การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ
 1. ปฏิบัติการสภาพการนำไฟฟ้าและการปรับให้เป็นกลาง
 2. ปฏิบัติการความเป็นกรด ความเป็นด่างและความกระด้าง
 3. ปฏิบัติการไนโตรเจน
 4. ปฏิบัติการเหล็ก
 5. ปฏิบัติการคลอไรด์และคลอรีน
 - รายการอุปกรณ์ปฏิบัติการน้ำเสีย
 1. อุปกรณ์วิเคราะห์สารอินทรีย์ในน้ำ เช่น ซีไอดี บีไอดี
 2. อุปกรณ์วิเคราะห์ค่าออกซิเจนละลาย
 3. อุปกรณ์วิเคราะห์สารอาหารในน้ำ เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส
 4. อุปกรณ์วิเคราะห์ของแข็งในน้ำ เช่น ของแข็งแขวนลอย ของแข็งทั้งหมด ของแข็งระเหยได้
 5. อุปกรณ์วิเคราะห์น้ำมันและไขมัน
 6. อุปกรณ์วิเคราะห์สารเคมีอันตรายทั้งโลหะหนัก สารอินทรีย์ ยาฆ่าแมลง
 7. ที่เก็บรักษาตัวอย่างน้ำ
 8. ตู้บเพื่อวิเคราะห์ บีไอดี
 9. เตาอบ
 10. อุปกรณ์วัดความเป็นกรด-ด่าง
 - การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ
 1. ปฏิบัติการของแข็งและฟอสฟอรัส
 2. ปฏิบัติการซีไอดีและเอฟไอจี
 3. ปฏิบัติการดีไอและบีไอดี
 4. ปฏิบัติการแอกทิเวเต็ดจัสลัดจ์
 - รายการอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการขยะ

1. อุปกรณ์ในการวัดค่าองค์ประกอบทางเคมีของขยะ (Elemental analysis)
2. เตาอบเพื่อหาความชื้น
3. เตาเผาอุณหภูมิสูง (1300 °C)
4. เครื่องวิเคราะห์ธาตุโลหะหนัก
5. เครื่องวิเคราะห์ก๊าซมีเทน

- การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ

1. บทปฏิบัติการปู้หมักจากขยะอินทรีย์
2. บทปฏิบัติการแยกองค์ประกอบขยะโดยวิธี Quatering
3. บทปฏิบัติการหาความชื้นขยะ
4. บทปฏิบัติการหาปริมาณคาร์บอนและเถ้าในขยะ

1.1.3. ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา

ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยามีสถานที่ตั้ง ห้อง L-103 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

- รายการอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา

1. อุปกรณ์ชุดห้องสะอาดปลอดเชื้อ
2. อุปกรณ์วิเคราะห์หาแบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มและ ฟิคอลโคลิฟอร์ม
3. ตู้บเลี้ยงเชื้อ
4. กล้องจุลทรรศน์

- การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ

ปฏิบัติการการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

1.1.4. ห้องปฏิบัติการทางอากาศและเสียง

ห้องปฏิบัติการทางอากาศและเสียงมีสถานที่ตั้ง ณ ห้อง L-111 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี ขนาด 192 ตารางเมตร ความจุ 60 ที่นั่ง

- รายการอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการทางอากาศ

1. เครื่องมือวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศโดยใช้หลักการกระเจิงแสง
2. เครื่องมือวัดอัตราไหลของก๊าซ
3. เครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นรวมและฝุ่นขนาดเล็กในบรรยากาศ

4. อุปกรณ์วัดความชื้น อุณหภูมิ และความดันบรรยากาศ
5. เครื่องดูดอากาศแบบติดบุคคลอัตราต่ำ (low-flow personal pump)
6. เครื่องตรวจวัดเสียงในบรรยากาศ พร้อมขาตั้ง และชุดสอบเทียบ
7. เครื่องชั่ง 6 ตำแหน่ง
8. ชุดสถานีอุตุนิยมวิทยาแบบเคลื่อนย้ายได้
 - การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ
 1. ปฏิบัติการสถานีอุตุนิยมวิทยาอัตโนมัติ
 2. ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยใช้ High Volume (TSP/PM10)
 3. ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในงานชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติ NIOSH 0500 และ NIOSH 0600
 4. ปฏิบัติการกำจัดฝุ่นละอองในภาคอุตสาหกรรมโดยใช้ Settling chamber
 5. ปฏิบัติการสอบเทียบอัตราการไหลเครื่อง High volume
 6. ปฏิบัติการสอบเทียบอัตราการไหลเครื่อง Personal pump
 7. ปฏิบัติการแผนที่เสียงในบรรยากาศ

เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการน้ำดีและน้ำเสีย

<p>1. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง 10 เครื่อง (pH meter)</p> 	<p>2. เครื่องวัดออกซิเจนในน้ำ 2 เครื่อง (DO meter)</p> 
<p>3. เครื่องวัดความขุ่น 1 เครื่อง</p>	<p>4. เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า 3 เครื่อง (portable conductivity meters)</p>

(portable turbidity meters)



5. เครื่องวัดการดูดกลืนแสงแบบวัดสี ADMI 1 เครื่อง (UV/Visible Spectrometer)



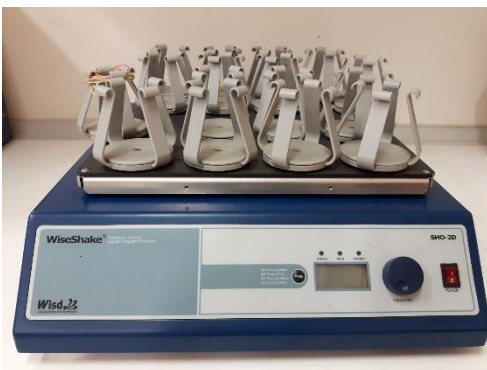
6. ตู้อบลมร้อน 2 เครื่อง

(hot air oven)



7. เครื่องเขย่าสารแนวราบ 1 เครื่อง

(distillation unit orbital shaker)



8. เครื่องเขย่าผสมสาร 1 เครื่อง

(vortex mixer)



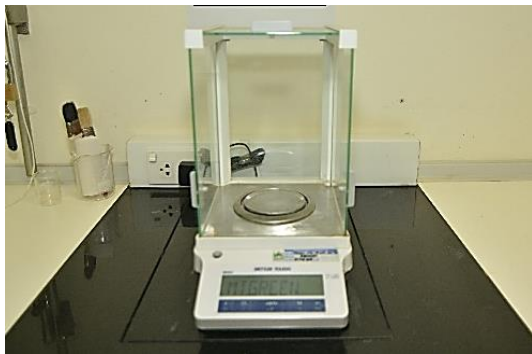
9. เครื่องสกัดไขมัน 1 เครื่อง

10 เครื่องวัดความเข้มของแสง UV และ VIS 2 เครื่อง (UV-VIS spectrophotometer)

(Soxhlet extraction apparatus)



11. เครื่องชั่งตวงวัด 4 ตำแหน่ง
(analytical balance 4 digit)



12. เครื่องชั่งตวงวัด 3 ตำแหน่ง (analytical
balance 2 digit)



13. เครื่องวัดค่า COD พร้อมให้ความร้อน
(COD reactor)



14. เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจนแบบเจลดาคัทล์ และการกลั่นด้วยไอน้ำ 2 เครื่อง (Kjeldahl Nitrogen
Analyzer)



15. ตู้ดูดความชื้นชนิดอัตโนมัติ (Auto Desiccator)



16. โถดูดความชื้น (Desiccator)



17. ตู้บ่มเชื้อ/ ตู้เพาะเชื้อ (BOD Incubator)



18. เตาเผาความร้อนสูง (Muffle Furnace)



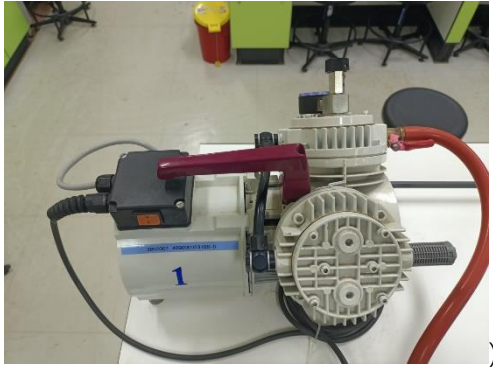
19. เครื่องทดสอบการตกตะกอน 3 เครื่อง
(Jar Tester)



20. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ 1 เครื่อง
Laboratory water bath



21. ปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump)



22. กรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)



23. อุปกรณ์วิเคราะห์ค่าของแข็งในน้ำ



24. ชุดเครื่องแก้วและอุปกรณ์ไทเทรต



25. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนชนิดตั้งโต๊ะแบบ
ควบคุมอุณหภูมิ (Centrifuge)



26. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ 20 องศา (BOD incubator)
1 เครื่อง



27. เครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (High Performance Liquid Chromatography, HPLC)



28. เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำแบบแนวตั้ง (Vertical Type Water Sampler)



29. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท (micro well plate reader)



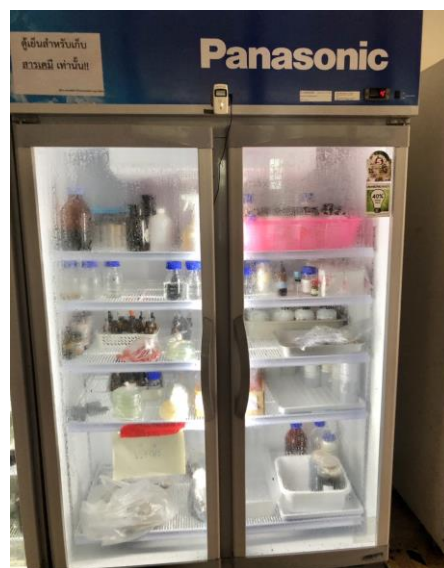
30. เครื่องกวนสารละลายพร้อมให้ความร้อน (hotplate stirrer) 10 เครื่อง



31. เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ (Multi Parameter Portable meter) 1 เครื่อง



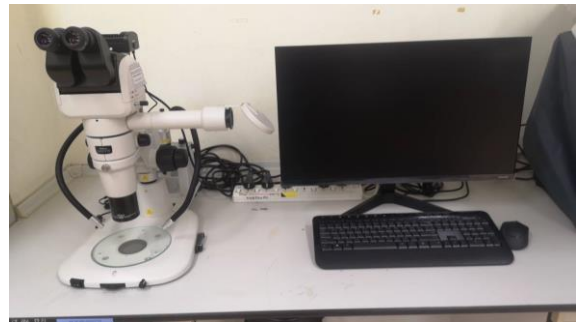
32. ตู้แช่สองประตู (2-door refrigerator) 2 เครื่อง



33. เครื่องวิเคราะห์สารอินทรีย์คาร์บอนรวม (Total organic carbon analyzer) 1 เครื่อง



34. กล้องสเตอริโอ (Stereo microscope) 10 เครื่อง



34. กล้องจุลทรรศน์ (Light microscope) 10 เครื่อง



เครื่องมือและอุปกรณ์ปฏิบัติการทางอากาศและเสียง

1. เครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในบรรยากาศแบบ ปริมาตรสูง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10 high volume air sampler)



2. เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศปริมาตรสูง สำหรับ เก็บฝุ่นรวม (Total suspended solid (TSP) high volume air sampler)



3. Bios Defender™ 516 Dry Calibrator 1 เครื่อง



4. ปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (PCXR8 Universal Sample Pump) 1 เครื่อง



5. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (Thermocouple Thermometer)



6. เครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) 2 เครื่อง



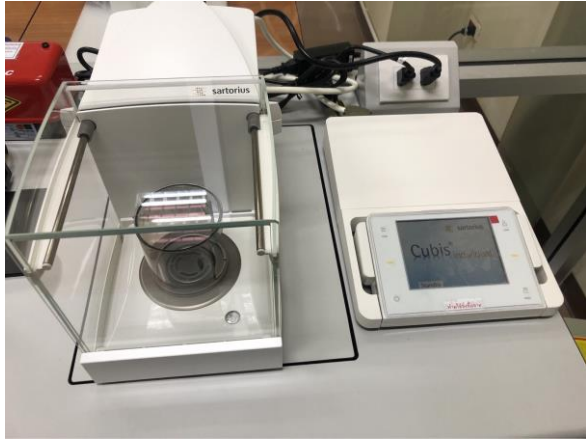
7. เครื่องวัดฝุ่นแบบอ่านค่าทันที (real-time dust monitoring) 1 เครื่อง



8. สถานีอุตุนิยมวิทยา (Weather station) 1 ชุด



9. เครื่องชั่ง 6 ตำแหน่ง (Analytical Balance 6 digit) 1 เครื่อง



เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการขยะ

1. เครื่องแกสโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรมิเตอร์ (Gas Chromatograph – Mass Spectrometer, GC-MS)



2. ตู้อบลมร้อน (hot air oven)



3. เตาเผาอุณหภูมิสูง (1300 °C)



4. เครื่องวิเคราะห์ธาตุ ด้วยการเรืองรังสีเอ็กซ์แบบกระจายความยาวคลื่น (X-Ray Fluorescence (XRF) Spectrometry)



5. เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ Micro GC Biogas Analyzer)



6. เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของสารโดยอาศัยคุณสมบัติทางความร้อน (Thermogravimetric Analysis (TGA))



7. เครื่องย่อยตัวอย่างระบบไมโครเวฟ (Microwave Digestion)



8. ตะแกรงร่อนทราย (sieve)



9. เครื่อง Fourier Transform Infrared Spectrometer 1 เครื่อง



1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป /ซอฟต์แวร์ (Software)

การจัดการเรียนการสอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2201 และ 2204 ชั้น 2 อาคารเรียนรวม ซึ่งมีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ให้บริการดังต่อไปนี้

- จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2201 และ 2204 ห้องละ 44 เครื่อง รวมทั้งหมด 88 เครื่อง (ไม่รวมเครื่องอาจารย์ผู้สอน)
- ขนาดห้อง 12 ม. × 8.5 ม. × 120 ตารางเมตร
- รายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์
- สเปคเครื่องคอมพิวเตอร์ CPU Inter® 12th Core™ i5-12400F 2.5GHz, RAM 16 GB, Display card NVIDIA® GTX 1660 Super 16 GB, Solid state drive (SSD) M.2 PCIe NVMe, Monitor FHD 27”
- อุปกรณ์ภายในห้อง ได้แก่
 - โปรเจกเตอร์ และทีวีแสดงภาพ UHD 55” กลางห้อง ซ้าย-ขวา
 - ไมค์ลอย 1 ตัว ไมค์สาย 1 ตัว ไมค์ติดปกเสื้อ 1 ตัว
 - กล้องจับภาพ Conference หน้าห้อง และ หลังห้อง
 - เม้าส์ปากกา Wacom
 - หูฟังพร้อมไมค์ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
 - เครื่องสำรองไฟ
- ระบบปฏิบัติการที่ใช้ Windows11 64bit
- ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2201, 2202
 - Microsoft office 2019
 - SPSS 18
 - AUTOCAD
 - ArcGIS 10.4 for desktop
 - Endnote_x9
 - MATLAB R2020b
 - MIKE 11 2023
 - Pix4Dmapper 4.3.0
 - Adobe Acrobat DC
 - Adobe Photoshop CC2018
 - Adobe Illustrator
 - Adobe Lightroom

- Adobe Dreamweaver
- Eclipse JAVA
- ESET Smart Security V10
- WebEx, Zoom for online conference
- Browser Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge



สภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2201 และ 2204

1. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.1. ห้องสมุด

ห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี ตั้งอยู่ห้อง L-100 ชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีขนาด 658 ตารางเมตร ความจุที่นั่ง 150 ที่นั่ง มีจุดประสงค์ในการให้บริการคือ 1. เพื่อให้ห้องสมุดมีหนังสือที่มีสารประโยชน์ เหมาะสม และตรงกับความต้องการของผู้เรียน 2. เพื่อส่งเสริมการใช้หนังสือเพื่อการอ่าน และการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น 3. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเป็นผู้แสวงหาความรู้อยู่เสมอ

เวลาเปิด – ปิด การให้บริการ

จันทร์ – ศุกร์ 8.30 – 17.00 น.

เสาร์ – อาทิตย์ / วันหยุดราชการ / วันนักชดถุขษ์ ปิดบริการ

การบริการของห้องสมุด

ชั้น 1 ให้บริการทำบัตรสมาชิกห้องสมุด บริการยืม – คืน บริการคอมพิวเตอร์ บริการวารสาร สมัครงานสมัคร ต่ออายุสมัคร บริการแนะนำการใช้สารสนเทศภายในห้องสมุด บริการสืบค้นสารสนเทศ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการห้อง Shared Learning Room จำนวน 2 ห้อง

ห้อง Digital Learning Experience Room จำนวน 1 ห้อง สำหรับการเรียนการสอนเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer), การถ่ายทอดสด (Live Streaming ผ่าน Facebook YouTube และ Platform อื่น ๆ) และให้บริการเครื่อง Virtual Reality (VR) เป็นต้น รวมถึงพื้นที่นั่งอ่านหนังสือเป็นจำนวนมาก

ชั้น 2 จัดเก็บหนังสือภาษาไทยและหนังสือภาษาต่างประเทศ หนังสืออ้างอิง นวนิยาย เรื่องสั้น เป็นต้น บริการพื้นที่นั่งอ่านหนังสือแบบโต๊ะอ่านเดี่ยว

ห้องสมุดวิทยาเขตกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล ใช้ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification System) หรือระบบ LC แบ่งเนื้อหาออกเป็น 20 หมวดใหญ่ โดยใช้อักษร A – Z (ยกเว้น I,O,W,X,Y)

- บริการยืมระหว่างห้องสมุดในเครือข่ายมหาวิทยาลัยมหิดล (Book Delivery)

การศึกษาค้นคว้าอ้างอิงของผู้ใช้บริการ มีความหลากหลายมากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องใช้เอกสาร/ตำราจากคณะ หรือสถาบันอื่นด้วย ดังนั้น ห้องสมุดจึงจัด โครงการ Book Delivery : บริการยืมระหว่างห้องสมุดในเครือข่ายมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการไม่ต้องเดินทางไปห้องสมุดต่างคณะ หรือต่างสถาบันอื่น ซึ่งผู้ให้บริการสามารถรับหนังสือที่ต้องการได้ที่ห้องสมุดด้วยตนเอง

- บริการยืมระหว่างมหาวิทยาลัย (Interlibrary Loan)

เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุดเพื่อประโยชน์ในการแบ่งปันและใช้งานทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยเอกชนชั้นนำ โดยปัจจุบันสมาชิกเครือข่ายมีจำนวนรวม 14 แห่ง ได้แก่

1. หอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล
3. สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [หอสมุดกลาง]
4. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต
5. สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
6. ศูนย์เรียนรู้และหอสมุด มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
7. สำนักหอสมุดและพื้นที่การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
8. หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
9. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีปทุม
10. สำนักวิทยากรสารสนเทศ (สำนักหอสมุด) มหาวิทยาลัยสยาม
11. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
12. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยพายัพ
13. ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
14. สำนักบรรณสาร มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

2.1.2. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (MU-WiFi@KA) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งในส่วนอาคารเรียน อาคารปฏิบัติการ อาคารหอพัก ศูนย์อาหาร จำนวนทั้งสิ้น 202 จุด ครอบคลุมพื้นที่การใช้งาน 95% ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้หลายอุปกรณ์พร้อมกัน เพื่อให้เข้าถึงบทเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เช่น MUX, KA-elearning , speexx หรือค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งอื่นบนอินเทอร์เน็ต

2.1.3. Google Classroom

มหาวิทยาลัยมหิดล ส่งเสริมให้มีการผู้สอนใช้เครือข่าย Google Classroom ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้สอนด้วยกันเอง โดยปัจจุบันมีทุกรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ ใช้ Google Classroom เป็นช่องทางการสื่อสารหลัก ทั้งนี้ ผู้สอนสามารถให้คำแนะนำเรื่องการเรียนการสอนเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคลได้ ไร้ข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ รวมทั้งส่งเสริมนโยบายการลดกระดาษ เนื่องจากนักศึกษาสามารถส่งงานออนไลน์ได้

2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก

มหาวิทยาลัยจัดระบบเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน รวมถึงอำนวยความสะดวกความเป็นอยู่ให้กับนักศึกษา ได้แก่

- ระบบส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษา เพื่อส่งเสริมกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีส่วนในการพัฒนาความรู้และทักษะการใช้ชีวิตของนักศึกษา ได้แก่ บริการทางการแพทย์ บริการให้คำปรึกษาการใช้ชีวิตโดยพยาบาลวิชาชีพ บริการให้คำปรึกษาทุนการศึกษาและช่วยเหลือทางการเงิน สมาคมนักศึกษา ชมรมนักศึกษาที่มีความสนใจร่วมกัน เช่น ชมรมดนตรี ชมรมถ่ายภาพ ชมรมสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- ระบบบริการทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมกิจกรรมภายใต้รายวิชาในหลักสูตร เช่น การจัดกิจกรรมรายวิชาออกชั้นเรียน การเบิกจ่ายงบประมาณรายวิชา การประสานงานระหว่างอาจารย์รายวิชาและภายนอก เป็นต้น
- บริการห้องสมุด รายละเอียดแสดงไว้ก่อนหน้านี้
- ระบบงานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เพื่อส่งเสริมงานด้านการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา และอบรมให้ความรู้นักศึกษาเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อย่างปลอดภัย
- ระบบสนับสนุนสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมและบริการด้านคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบการจัดการเรียนการสอนระยะไกล การพัฒนาเว็บไซต์ รวมถึงการอบรมให้ความรู้ศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- หน่วยงานวิเทศสัมพันธ์ สำหรับให้ความช่วยเหลือประสานงานนักศึกษาแลกเปลี่ยน และให้ข้อมูลทุนต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา

- บริการทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมชีวิตความเป็นอยู่ของนักศึกษาให้สะดวก ปลอดภัย และมีสุขภาพที่ดี ครอบคลุมบริการรถสาธารณะภายในวิทยาเขต ดูแลสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย สวยงาม ดูแลห้องเรียนให้มีสภาพดีพร้อมสำหรับการเรียนการสอนในแต่ละวัน ระบบน้ำประปาและไฟฟ้า รวมถึงการจัดหอพักให้เหมาะสม สะอาด เป็นระเบียบ ภายใต้มาตรฐาน ISO14001

2. การประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรฯ มีการส่งเสริม กำกับ ดูแล ตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และประกันคุณภาพ การศึกษาตาม กฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 อีกทั้ง ยังใช้เกณฑ์ประกัน คุณภาพการศึกษาระดับสากลตามแนวทางของมหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่ เกณฑ์ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่ในการกำกับให้เป็นตาม มาตรฐานการศึกษาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน มีการประเมินการจัดการบริหารหลักสูตรฯ ในระดับภายในและภายนอก และปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามคำแนะนำจากผู้ประเมินอย่างสม่ำเสมอ โดย หลักสูตรฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา AUN-QA ระดับ 4.0 ในปี พ.ศ. 2566

3.1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Expected learning outcome)

หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยพิจารณาความสอดคล้องดังต่อไปนี้

- ผลการสัมผัสมองเห็นและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ สถาบันการศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษา หน่วยงานราชการ เอกชนและอุตสาหกรรม
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
- ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามประกาศสภาวิศวกร ที่ 92/2563 เรื่อง บัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

จากการพิจารณาในขั้นต้น หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 6 ข้อ ได้แก่

- 1 สามารถกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานความรู้ โดยคำนึงถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ร่วมกับความรู้และทักษะวิศวกรรมอื่นที่ เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติ
- 2 สามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์เพื่อการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการ จัดการภัยพิบัติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการบนพื้นฐานของความปลอดภัย
- 3 สามารถใช้สารสนเทศและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อเข้าใจปัญหาทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อน
- 4 แสดงออกถึงจริยธรรม คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรมในการตัดสินใจต่อสถานการณ์ที่มีผลกระทบ ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความเคารพในความเห็นที่แตกต่าง

6 สามารถสื่อสารความคิดในรูปแบบลายลักษณ์อักษรและวาจาต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีความหลากหลายทางวิชาชีพและวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2. โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา (Program Structure and Content)

เพื่อมั่นใจว่าบัณฑิตที่จบการศึกษาได้รับการพัฒนาเพื่อบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ภายในระยะเวลาจัดการเรียนการสอน คณะกรรมการวิพากษ์และกลั่นกรองหลักสูตรฯ วางแผนการเชื่อมโยงเป้าหมายการเรียนรู้ของรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ของหลักสูตรฯ เพื่อให้ผู้สอนได้นำไปใช้ในการออกแบบการเรียนรู้และการประเมินผลในระดับรายวิชาต่อไป

คณะกรรมการวิพากษ์และกลั่นกรองหลักสูตรฯ จัดโครงสร้างหลักสูตรฯ ให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ขั้นต้นในชั้นปีที่ 1 และ 2 และบรรลุผลลัพธ์ในระดับการเรียนรู้ขั้นสูงในชั้นปีที่ 3 หรือ 4 เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาตนเองของนักศึกษาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน นอกจากนี้ หลักสูตรยังจัดให้มีแขนงรายวิชาเลือกตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ แขนงวิชาพลังงาน แขนงวิชาเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน แขนงการจัดการทรัพยากรและภัยธรรมชาติ แขนงวิชาประสบการณ์วิชาชีพ และแขนงวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมขั้นสูง เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือกเรียนการแขนงความรู้ที่ตนสนใจอย่างลึกซึ้ง

โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชามีการประกาศชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษรในหน้าเวปไซต์หลักของมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นข้อมูลได้ โดยรายละเอียดรายวิชา ได้แก่ ประมวลรายวิชา และ มม. 3 ได้แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้ชัดเจน อีกทั้งผู้สอนยังประชาสัมพันธ์และอธิบายให้ผู้เรียนอีกครั้งในคาบแรกของการเรียน

3.3. แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ จัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาสามารถสร้างเสริมความรู้ ความสามารถและสร้างทักษะใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยตั้งกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Active learning) ผ่านกรณีศึกษา การตั้งคำถาม และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Case/Scenario/Problem/Inquiry based learning) ให้นักศึกษาระดมความคิดแก้ไขปัญหาหรือหาคำถามโดยใช้องค์ความรู้เชิงวิศวกรรมและการจัดการภัยพิบัติ สอดแทรกทักษะความเป็นผู้ประกอบการผ่านกิจกรรมในชั้นเรียน ให้ศึกษาดูงานในพื้นที่จริงเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจระบบ นอกจากนี้ก่อนสำเร็จการศึกษานักศึกษาต้องลงเรียนรายวิชาโครงการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา (Capstone design project) เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ในการแก้ไขปัญหาจริง

นอกจากการจัดการเรียนการสอนภาคบังคับแล้ว หลักสูตรฯ จัดให้มีกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อปลูกฝังความคิดการเป็นผู้ประกอบการให้กับนักศึกษาผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการและแข่งขันพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ โครงการ ED Innovation Day และ โครงการ International Seminar on Environmental Engineering and Disaster Management

หลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนในระดับรายวิชาโดยนักศึกษาเป็นประจำทุกปี การศึกษา และจัดให้มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนในระดับหลักสูตรฯ โดยสถานประกอบการผู้ใช้นักศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงศิษย์เก่า โดยมีการรวบรวมในระหว่างการนิเทศนักศึกษาฝึกงาน การสัมภาษณ์เยี่ยมชมศิษย์เก่าและนายจ้างในสถานประกอบการ และการสำรวจออนไลน์โดยใช้แบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยมหิดล

3.4. การประเมินผลนักศึกษา (Student Assessment)

หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติจัดให้มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชาหลากหลายรูปแบบ โดยดำเนินการทั้งระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินระดับการเรียนรู้ของตนเองในแต่ละคาบเรียน (Formative assessment) และภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับนักศึกษาแต่ละคน (Summative assessment) นักศึกษาจะได้รับภาระชี้แจงเกณฑ์การประเมินผล รวมถึง Rubric score card ในคาบเรียนแรก และผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและร่วมกันพิจารณาปรับปรุงเกณฑ์ร่วมกัน เพื่อให้การประเมินผลมีความยุติธรรมและเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน แนวทางการประเมินผลระดับรายวิชาแสดงดังต่อไปนี้

Formative Assessment	Summative Assessment
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการทำสอบก่อน และ/หรือ การทดสอบหลังเรียน - การถามตอบสั้นๆ การให้ผู้เรียนทำซ้ำในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ในระหว่างคาบเรียน - นำเสนอกรณี ปัญหา ให้ นักศึกษาระดมสมองอภิปรายถึง ปัญหา และนำเสนอในชั้นเรียน ผู้สอนให้คำแนะนำตอบกลับ - มอบหมายงานให้นักศึกษาทำนอกชั้นเรียน อาจเป็นทั้งงานกลุ่มหรืองานเดี่ยว และผู้ สอนให้ คำแนะนำตอบกลับ - ประเมิน การแสดงออกถึง คุณธรรม จริยธรรม และการ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสอบแบบปรนัย อัตนัย หรือการสอบปากเปล่า ใช้การวัดผลอิงตาม เกณฑ์/มาตรฐานที่กำหนดไว้ (criterion-referenced assessment) - มอบหมายงานที่เป็นกรณีปัญหาจำลอง ให้นักศึกษาทำนอกชั้นเรียน อาจเป็นทั้งงานกลุ่มหรืองานเดี่ยว ผู้สอนให้คำแนะนำและส่งคืนผลตอบ กลับ - รายวิชาที่มีการการดูงาน มีการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านรายงาน และ/หรือการนำเสนอผลงานแบบกลุ่ม ด้วยเกณฑ์ให้คะแนนแบบรูบริค - รายวิชาที่มีปฏิบัติการ มีการประเมินความสามารถในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีการประเมินความสามารถในการ วิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ และ มีการประเมินความสามารถในการเลือก เทคนิควิธีวิเคราะห์ - รายวิชา Capstone design project ประเมินความสามารถในการ ดำเนินโครงการ โดยใช้การนำเสนองานด้านการสอบปากเปล่า การ เขียนรายงานผลการดำเนินโครงการ และประเมินโดยคณะกรรมการ ที่มาจากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตหลากหลายอาชีพ อย่างน้อย 3 คน ด้วย เกณฑ์ให้คะแนนแบบรูบริค

<p>ของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้คำแนะนำตอบกลับ</p>	<p>- รายวิชา Capstone Design Project ประเมินการแสดงผลงานถึงคุณธรรม จริยธรรม และการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพของนักศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ด้วยเกณฑ์ให้คะแนนแบบรูปรีค</p> <p>- ประเมินการฝึกปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติงานจริง โดยให้การสัมภาษณ์ผู้ดูแลการฝึกงาน และมีรูปรีคสำหรับการประเมินการทำงาน การวางตัว และพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกงานโดยผู้ดูแลนักศึกษาโดยตรง</p>
--	--

ภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชาและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน รวมถึงแผนการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในเอกสาร มม. 5 และนำเสนอต่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อไป

นอกจากนี้ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ทำการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรฯ ทุกปี การศึกษา โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า หลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในประเด็นองค์ความรู้พื้นฐานวิศวกรรม (PLO1) ผ่านการสอบประมวลผลความรู้พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรม สำหรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 2 และ ประมวลผลความรู้พื้นฐานวิชาชีพวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการภัยพิบัติ สำหรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 4 เพื่อมั่นใจว่านักศึกษามีระดับองค์ความรู้ตามความต้องการของสภาวิชาชีพวิศวกร สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

3.5. บุคลากร (Academic Staff)

การสรรหาบุคลากรเข้าเป็นบุคลากรวิชาการในหลักสูตรฯ อ้างอิงตามคุณสมบัติกลางของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยหลักสูตรฯ เป็นผู้รับผิดชอบกำหนดคุณสมบัติทางวิชาชีพของผู้สมัคร และมหาวิทยาลัยกำหนดเงื่อนไขทางด้านระดับปริญญาและระดับความสามารถทางการสื่อสารภาษาอังกฤษ เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้นำทางการศึกษาระดับอาเซียน

ในแต่ละปี บุคลากรวิชาการจัดทำแผนภาระงานโดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับ KPI ของวิทยาเขตกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล และเสนอต่อผู้บริหารให้พิจารณาอนุมัติ โดยแผนภาระงานดังกล่าวครอบคลุมพันธกิจ การจัดการเรียนการสอน การบริหารหลักสูตรและวิทยาเขต การวิจัย การบริการวิชาการ การพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยฯ ยังส่งเสริมให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเองให้มีความโดดเด่นทางการวิชาการ โดยกำหนดให้บุคลากรแบ่งสัดส่วน 10% ในข้อตกลงการทำงาน เป็นภาระงานที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์งานวิจัยและนวัตกรรมระดับโลก และ/หรือ การสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน อีกทั้งยังมีการให้รางวัลแก่บุคลากรที่มีผลงานโดดเด่น ได้แก่ รางวัลนักวิจัยดีเด่น และรางวัลอาจารย์ดีเด่น เป็นต้น

การบริหารงานบุคลากรของหลักสูตรฯ ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และควบคุม โดยผู้ช่วยรองอธิบดีฝ่ายบริหาร ของวิทยาเขตกาญจนบุรี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จัดการบริหาร บุคคลเพื่อขับเคลื่อนเป้าหมาย KPI ที่ตั้งไว้ กำหนดภาระงานให้สอดคล้องกับความรู้ ความสามารถ และ ทักษะของบุคลากร นอกจากนี้ ยังควบคุมให้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์สภาวิชาชีพ คือ 1 ต่อ 15 หรือดีกว่า

การประเมินทางทำงานของบุคลากร ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่วิทยาเขตแต่งตั้ง ประกอบด้วย หัวหน้าสาขา กรรมการจากนอกหลักสูตรและผู้บริหาร ทำให้มั่นใจว่าการประเมินเป็นไปอย่างยุติธรรม มหาวิทยาลัยจัดตั้งสภาอาจารย์เพื่อเป็นตัวแทนของของอาจารย์ในการบริหารมหาวิทยาลัย หากบุคลากรไม่ เห็นชอบผลการประเมินหรือมีข้อเสนอนะใด สามารถแจ้งผ่านสภาอาจารย์ได้

มหาวิทยาลัยฯ จัดให้มีกิจกรรมอบรมพัฒนาความรู้และทักษะให้กับบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ โดย การอบรมพื้นฐานที่จัดอย่างสม่ำเสมอได้แก่ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับเตรียมอาจารย์ใหม่ การจัด แลกเปลี่ยนความรู้การทำงาน (Knowledge Management) การจัดอบรมและเสวนาความรู้ทางด้านวิจัย และการจัดอบรมการทำ E-learning

3.6. บริการสนับสนุนนักศึกษา (Student Support Service)

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี มีการประชาสัมพันธ์เกณฑ์และรายละเอียดการรับสมัคร นักเรียนเข้าศึกษาผ่านเว็บไซต์ของวิทยาเขต โดยเกณฑ์ดังกล่าวเป็นไปตามระบบ Thai University Central Admission System (TCAS) ที่กำหนดกรอบการดำเนินการโดยที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยฯ มีกิจกรรมประชาสัมพันธ์ที่โรงเรียนเป้าหมายในพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงด้วย

ผู้บริหารมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัย ในรอบการดำรงตำแหน่ง 4 ปี โดยครอบคลุมแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร การเปิด หลักสูตร การยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่สากล การยกระดับคุณภาพงานวิจัย และแผนการหารายได้ผ่าน การบริการวิชาการ โดยยุทธศาสตร์เหล่านี้ใช้ในการขับเคลื่อนการทำงานของแต่ละฝ่ายงาน ได้แก่ งานบริการ การศึกษา งานบริการการเรียนการสอน งานบริการห้องสมุด งานบริการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ งานวิจัย และบริการวิชาการ งานสนับสนุนสารสนเทศ งานสื่อสารองค์กรและวิเทศสัมพันธ์ การบริการกายภาพและ สิ่งแวดล้อม และงานบริการหอพัก

ระบบสารสนเทศมีส่วนสำคัญในการช่วยการจัดการเรียนการสอน โดยเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่าง นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาสามารถส่งงานผ่านระบบสารสนเทศ และถามตอบกับผู้สอน และ

ติดตามผลระดับการประเมินและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน ระบบสารสนเทศที่ใช้ ได้แก่ Google Classroom, MU E-learning, และ Microsoft Team

มหาวิทยาลัยมหิดล รับผิดชอบจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรฯ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอัตลักษณ์ของ นักศึกษามหิดลในทักษะที่เกี่ยวข้องกับ Health, Internationalization, Digital Literacy, Environmental Literacy และ Financial Literacy (HIDEF) นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้จัดกิจกรรมเป็นส่งเสริมความโดดเด่น ในระดับนานาชาติให้กับนักศึกษาของหลักสูตร ได้แก่ กิจกรรม ED Innovation Day เน้นการแข่งขันการ นำเสนอนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์และอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับทักษะการเป็นผู้ประกอบการ กิจกรรม International Seminar on Environmental Engineering and Disaster Management เพื่อเปิดโอกาส ให้นักศึกษานำเสนอโครงการวิจัยและนวัตกรรมในเวทีนานาชาติ

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี จัดการประเมินระดับความพึงพอใจต่อการรับบริการทางสิ่ง สนับสนุนการศึกษาเป็นประจำทุกปี โดยให้นักศึกษาซึ่งเป็นผู้ใช้บริการเป็นผู้ประเมินผล การประเมินผล ครอบคลุมประเด็นระบบการให้คำปรึกษา ระบบการประเมินผล กิจกรรมนอกหลักสูตร การจัดการข้อ ร้องเรียนของนักศึกษา การให้บริการข้อมูลการศึกษา บริการสารสนเทศ บริการหอพัก บริการห้องสมุด และ บริการทางการแพทย์ โดยผลจากการประเมินจะนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาวิทยาเขตและสะท้อน ผลสัมฤทธิ์การบริหารจัดการวิทยาเขต

3.7. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)

แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกจัดทำโดยผู้บริหารวิทยาเขตเพื่อให้ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาเขต และนำแถลงต่อบุคลากรให้รับทราบผ่านการประชุม คณะกรรมการบริหารวิทยาเขต และการประชุมบุคลากร ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานคืองานอาคารและ สถานที่ วิทยาเขตกาญจนบุรี โดยในรอบ 3 ปี ที่ผ่านมา มีการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางวิศวกรรม ศูนย์ การลงทุน พื้นที่ Co-working สำหรับให้นักศึกษาทางทำกิจกรรม และหอพักนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อขยาย การเติบโตของวิทยาเขต

หลักสูตรฯ มีห้องปฏิบัติการ ครุภัณฑ์ และบุคลากรฝ่ายสนับสนุน พร้อมสำหรับการจัดการเรียนการ สอนในหลักสูตร โดยแบ่งประเภทปฏิบัติการออกเป็น 5 ปฏิบัติการ ได้แก่ 1. ปฏิบัติการชลศาสตร์ 2. ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 3. ปฏิบัติการเขียนแบบและคอมพิวเตอร์ 4. ปฏิบัติการเคมีน้ำและน้ำเสีย 5. ปฏิบัติการชีววิทยา และ 6. ปฏิบัติการวิศวกรรมมลพิษอากาศและเสียง รายละเอียดแสดงในตารางต่อไปนี้

	ปฏิบัติการชลศาสตร์	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ	ปฏิบัติการเขียนแบบและคอมพิวเตอร์	ปฏิบัติการเคมีของน้ำเสีย และของเสีย	ปฏิบัติการวิศวกรรมมลพิษอากาศและเสียง
ห้องปฏิบัติการ	Engineering Workshop	Engineering Workshop	Computer Laboratory ห้อง 2201, 2202 อาคารเรียนรวม	L3 0 6 Water and Wastewater Laboratory	L1 1 1 Air Pollution Laboratory
เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ	นายพงษ์ ศรีทองดี	นายสุภัทร ประสพศรี	นางสาวสบัน เอื้อมสิงห์	นางพีรตา ขุนโษษฐ์	นายสุภัทร ประสพศรี
รายการครุภัณฑ์ประกอบในงาน	ชุดทดลอง Hydraulic ได้แก่ - Pipe friction experimental set - Fluid circuit experimental set - Force on submerged plane areas experimental set - Stability and buoyancy experimental set - Permeability - Performance of multi-pump set - Flow through an orifice experimental set - Impact of jet experimental set - Free and forced vortex experimental set - Bernoulli's equation experimental set - Water flow under sluice gates experimental set - Water flow over sharp crested weir experimental set	- กล้องระดับ - กล้องวัดมุม - ไนระดับ - GNSS - อากาศยานไร้คนขับ	โปรแกรมลิขสิทธิ์ สำหรับงานวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม ได้แก่ - AutoCAD - ArcGIS - Surfer - MIKE11 - Matlab - SPSS - Microsoft - Adobe studio	- Jar test - Centrifuge - UV-VIS Spectrophotometry - BOD incubator - Muffle Furnace - Hot-air oven - TOC/TN analyzer - Electron Microscopy - Autoclave - Incubator - pH meter - DO meter - Turbidity meter - Conductivity meter - Colorimeter - Shaker - COD reactor - Nitrogen distillator - ชุด pilot scale Anaerobic Digestion, Activated Sludge, และ ผลิตน้ำดื่ม - เครื่อง FTIR	- Airchek sampler model 224-PCXR8 - Defender 510 Dry Air Calibrator - Staplex TSP High Volume Air Sampler - Staplex PM10 High Volume Air Sampler - TSI 8533 Dusttrak - DRX Aerosol Monitor - NDSM 309 Sound Level Meter (IEC 61260-1: 2014 Class 2) - CA114 Sound Calibrator (IEC 60942: 2017 Class 2) - Microbalance

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี ยังให้บริการห้องสมุด บริการห้องทำงานกลุ่ม บริการยืมหนังสือระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย บริการหนังสือและวารสารในฐานข้อมูลออนไลน์ โดยเปิดให้บริการในเวลาราชการและขยายเวลาเปิดในช่วงเวลาใกล้สอบกลางภาคและสอบปลายภาค บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอนที่ใช้บริการปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง การให้บริการสตูดิโอจัดทำสื่อการสอน และการให้บริการห้องเรียนออนไลน์ผ่านระบบ Cisco WebEx, Google Classroom และ Microsoft Team นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์พื้นฐานที่ถูกลิขสิทธิ์ (อาทิ MATLAB, SPSS, Microsoft, Adobe studio) โดยดาวน์โหลดผ่านเว็บไซต์กองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี มียุทธศาสตร์ขับเคลื่อนสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว กิจกรรมขับเคลื่อนที่สำคัญคือการนำแนวทาง Green Office มาประยุกต์ใช้ และขับเคลื่อนการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมระดับสากล ได้แก่ ISO 14001 และ มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ESPReL

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี จัดการประเมินระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นประจำทุกปี โดยให้นักศึกษาซึ่งเป็นผู้ใช้บริการเป็นผู้ประเมินผล การประเมินผลครอบคลุมประเด็นคุณภาพพื้นที่รับประทานอาหาร บริการหอพัก บริการอินเทอร์เน็ต ระบบความปลอดภัย โครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนกีฬา ครัวภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ และโครงสร้างพื้นฐานสำหรับผู้พิการ ผลจากการประเมินจะนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาวิทยาเขตและสะท้อนผลสัมฤทธิ์การบริหารจัดการวิทยาเขต

3.8. ผลผลิต และ ผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

หลักสูตรฯ มีการประเมินผลผลิตและผลลัพธ์การศึกษาโดยพิจารณาจากประเด็นดังต่อไปนี้ เพื่อนำผลประเมินมาใช้เปรียบเทียบกับคู่เทียบ ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี และใช้เป็นตัวบ่งชี้การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๑. อัตราการสอบผ่าน อัตราการลาออก และระยะเวลาที่นักศึกษาใช้ในการจบการศึกษา
๒. อัตราการจ้างงาน
๓. จำนวนงานวิจัยตีพิมพ์
๔. ผลการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินตนเองของนักศึกษา การสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต และผลการสอบประมวลความรู้

ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิต ประเมินโดยผู้บัณฑิตหลังบัณฑิตจบการศึกษาอย่างน้อย 2 ปี