

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	สำนักศึกษาทั่วไป

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 0041029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน Everyday Engineering
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต (1-2-3)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา ปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต-กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิชาเลือก)
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา 4.2 อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2/2563 ชั้นปีที่ 1-4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานและเข้าใจในหลักการเบื้องต้นทางด้านวิศวกรรม
- เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้และหลักการทางด้านวิศวกรรมไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
- เพื่อให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาวิศวกรรมในชีวิตประจำวันให้ดียิ่งขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ระบบไฟฟ้า การสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ รถยนต์ เครื่องจักรกลเกษตร พื้นฐานในงานก่อสร้าง ระบบประปาและสุขาภิบาลเบื้องต้น การจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในการทำงาน

Electrical system; communication; use of energy-saving electrical devices; use and care of computers; use and maintenance of motorcycles, cars and agricultural machinery; fundamentals of construction; basic water supply and sanitation systems; environmental management in daily life; solid waste management; safety at work

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิต	ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.1.1 นิสิตสามารถยกตัวอย่างหรือเสนอแนวทางการปฏิบัติตนที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา</p> <p>1.2.1 นิสิตทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งงานได้ทันกำหนดเวลา</p> <p>1.2.2 นิสิตเข้าเรียนทันเวลา</p> <p>1.3 มีจริยธรรม สำนักสาธารณะและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง</p> <p>1.3.1 นิสิตสามารถเสนอแนวทางการประพฤติปฏิบัติตนให้มีสำนักสาธารณะและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง</p>	<p>- บรรยายและยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความซื่อสัตย์สุจริต สำนักสาธารณะและพลเมืองที่เข้มแข็ง</p> <p>- มอบหมายงานและกำหนดเวลาส่งงาน</p>	<p>(1) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>(2) เช็คชื่อ</p>
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>2.2 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>2.2.1 นิสิตสามารถจำและอธิบายหลักการพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมได้</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Active Lecture</p> <p>- การสอนแบบยกตัวอย่าง สาธิต การถาม-ตอบ</p>	<p>แนวทาง เลือก/กำหนด วิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับวิธีการสอน และผลลัพธ์ผู้เรียนที่กำหนดไว้ โดยวิธีการประเมินควรมีความหลากหลาย เพื่อให้มั่นใจว่า สามารถประเมินผลตามผลลัพธ์ผู้เรียนที่กำหนดไว้ได้อย่างครบถ้วน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Summative test (final exam)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formative test (quiz, midterm)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reflections</p>

		<input checked="" type="checkbox"/> Observation (Rubric score) from - Report and presentation - Assignment
--	--	---

3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>3.1 ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล คิดวิเคราะห์ห้อย่างมีระบบและคิดอย่างเป็นองค์รวม</p> <p>3.1.1 นิสิตสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาได้โดยอาศัยหลักการทางด้านวิศวกรรม</p> <p>3.5 สามารถนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสัมมาอาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิต</p> <p>3.5.1 นิสิตสามารถนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมไปใช้ในการปรับปรุง/พัฒนา ที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น</p>	<p>แนวทาง เลือก/กำหนด วิธีการสอน ให้เหมาะสมกับผลลัพธ์ผู้เรียน (Learning outcome) ที่กำหนดไว้</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Active Lecture</p> <p>- การสอนแบบยกตัวอย่าง สาธิต การถาม-ตอบ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Problem based learning</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Summative test (final exam)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formative test (quiz, midterm)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Reflections</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Observation (Rubric score) from</p> <p>- Report and presentation</p>
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>4.2 มีทักษะความร่วมมือ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>4.2.1 นิสิตสามารถทำงานเป็นกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ</p>	<p>ให้ทำงานกลุ่ม</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>- ให้นิสิตประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม</p>
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>5.3 มีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล</p> <p>5.3.1 นิสิตสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเสนอพร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลได้</p>	<p>- ให้นิสิตสืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สืบค้นพร้อมทั้งนำเสนอข้อมูล</p>	<p>ประเมินจากข้อมูลที่นิสิตสืบค้นและการนำเสนอข้อมูล</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้/วิธีการประเมิน	ผู้สอน
1-2	- แนะนำรายวิชา - ระบบไฟฟ้า การสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	อ.ทวิศักดิ์
3-4	- การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	อ.คณิศ
5-6	- การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ รถยนต์ เครื่องจักรกลเกษตร		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	ผศ.ดร.ณัฐพล/ผศ.ดร.จักรมาส
7-8	- พื้นฐานในงานก่อสร้าง		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	ผศ.ดร.นพปฎล
9	สอบกลางภาค			
10-11	- ระบบประปาและสุขาภิบาลเบื้องต้น		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	อ.ศตวรรษ

12-13	- การจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน - การจัดการขยะมูลฝอย		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	ผศ.ดร.นิตา
14-15	- ความปลอดภัยในการทำงาน		- บรรยายโดยใช้ Power point หรือวิดีโอ และสาธิตจากอุปกรณ์จริง - ให้ทำใบงาน และให้งานกลุ่มเพื่อนำเสนอในคาบถัดไป - ประเมินใบงานและงานกลุ่ม	ผศ.ดร.นพปฎล
16	- เชิญวิทยากรภายนอกมาบรรยายให้ความรู้เรื่องวัสดุก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน		การสาธิตการใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญ	
17	สอบปลายภาค			

*2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 การวัดผล

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1, 1.2, 1.3	(1) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย (2) เช็คชื่อ	ทุกสัปดาห์	20%
2	2.2, 3.1, 3.5	สอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 9	25%
3	2.2, 3.1, 3.5	สอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17	25%
4	2.2, 3.1, 3.5, 4.2, 5.3	งานกลุ่ม	ทุกสัปดาห์	30%

2.2 การประเมินผล

ช่วงเกรด	เกรด
80-100	A
75-79	B+
70-74	B
65-69	C+
60-64	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นิสิตจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นิสิตควรศึกษาเพิ่มเติม

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
3. การปรับปรุงการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

