

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2565

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
SU141 การแก้ปัญหาแบบสร้างสรรค์
(Creative Problem Solving)
- จำนวนหน่วยกิต
3(3-0-6)
- ประเภทของรายวิชา
เป็นวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ เพ็ญพิสุทธิ์ ทองหยวก อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน
- ชั้นปีที่เรียน
-
- รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
-
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
-
- สถานที่เรียน
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อ.เมือง จ. นครปฐม
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
28 พฤศจิกายน พ.ศ.2562

หมวดที่ 2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLO)

- CLO1: วิเคราะห์รากของสาเหตุแห่งปัญหาที่มีความซับซ้อนได้
- CLO2: วิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีขั้นตอน
- CLO3: วางแผนในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบ
- CLO4: ประยุกต์ใช้วิธีการในการแก้ปัญหาได้อย่างมีแบบแผน
- CLO5: มีจิตสำนึกและจรรยาบรรณในการสืบค้นข้อมูลและการนำความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปัญหา ปัจจัยและสาเหตุของปัญหา การเข้าใจปัญหา รูปแบบของปัญหา ขั้นตอน การแก้ไขปัญหา ขั้นตอนวิธี การคิดเพื่อการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การคิดเชิงวิฤตและแนวคิด ความน่าเชื่อถือและความสัมพันธ์กัน แหล่งที่มาของข้อมูล การเข้าใจที่มาของข้อมูล หลักฐาน ข้อเท็จจริงความมีเหตุผลและความน่าเชื่อถือ

Problems; factors and causes of problems; understanding problems; types of problems; problem solving steps; algorithms; thinking for decision making; problem solving with algorithm; critical thinking and ideas; reliability and relevance; sources of information; understanding the sources of information, evidence, and facts; validity and reliability.

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

กำหนดเวลาการขอคำแนะนำทางวิชาการ: ตามเอกสารตารางวันเวลาว่างของอาจารย์ผู้สอน (สามารถสอบถามได้จากสำนักงานภาควิชาฯ) ที่ห้อง ท.514 หรือ ติดต่อผ่านอีเมลที่ penpisuth.ft@gmail.com

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLO9 : คติวิเคราะห์ วางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อออกแบบนวัตกรรมได้

2. วิธีการสอนและการประเมินผล

CLO ของรายวิชา	PLO ที่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา	วิธีการสอนตาม CLO	วิธีการประเมินผลตาม CLO
CLO1: วิเคราะห์รากของสาเหตุแห่งปัญหาที่มีความซับซ้อนได้	PLO9	อธิบายและมอบหมายงาน โดยมีการกำหนดให้นักศึกษาใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาแบบต่างๆ	ประเมินจากรายงานที่มอบหมายในชั้นเรียน ด้านความถูกต้อง และการทำงานในระยะเวลาที่กำหนด
CLO2: วิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีขั้นตอน	PLO9	อธิบายและมอบหมายงาน โดยมีการกำหนดให้นักศึกษาใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผ่านกรณีศึกษา	ประเมินจากรายงานที่มอบหมายในชั้นเรียน ด้านความถูกต้อง และการทำงานในระยะเวลาที่กำหนด
CLO3: วางแผนในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบ	PLO9	อธิบายและมอบหมายงาน โดยมีการกำหนดให้นักศึกษาดำเนินการวางแผนในการแก้ปัญหา ผ่านกรณีศึกษา	ประเมินจากรายงานที่มอบหมายในชั้นเรียน ด้านความถูกต้อง และการทำงานในระยะเวลาที่กำหนด
CLO4: ประยุกต์ใช้วิธีการในการแก้ปัญหาได้อย่างมีแบบแผน	PLO9	อธิบายและมอบหมายงาน โดยมีการกำหนดให้นักศึกษาใช้วิธีการในการแก้ปัญหาในกรณีศึกษาที่เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน	ประเมินจากรายงานที่มอบหมายในชั้นเรียน ด้านความถูกต้อง และการทำงานในระยะเวลาที่กำหนด
CLO5: มีจิตสำนึกและจรรยาบรรณในการสืบค้นข้อมูลและการนำความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา	PLO9	มีการกำหนดการทำงานเป็นกลุ่ม การกำหนดระยะเวลาในการส่งมอบรายงาน และการมีชี้แจงระเบียบและเงื่อนไขการสืบค้นข้อมูล	ประเมินจากการตรงต่อเวลาในการเข้าร่วมชั้นเรียน การอ้างอิงที่มาที่ไปของข้อมูลที่สืบค้น

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1.1 กลุ่มที่ 1

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน	ผู้สอน
		ปฏิบัติการ	วันที่สอน		
1	บทนำ	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
2	แนวคิดสร้างสรรค์กับการแก้ไขปัญหา	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
3	การวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีระบบ	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
4	ปัจจัยและสาเหตุของปัญหา	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
5	ปัจจัยและสาเหตุของปัญหา (ต่อ)	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
6	วิธีการในการแก้ไขปัญหาอย่างมีระบบ	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
7	วิธีการในการแก้ไขปัญหาอย่างมีระบบ (ต่อ)	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
8	สัปดาห์สอบกลางภาค (-)				
9	แนวคิดในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
10	แนวคิดในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน (ต่อ)	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
11	แหล่งข้อมูลและการสืบค้น	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
12	ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการ ประกอบการวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
13	การวิเคราะห์ปัญหาผ่านกรณีศึกษา	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
14	แนวคิดในการวิเคราะห์ปัญหาและการ แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
15	แนวคิดในการวิเคราะห์ปัญหาและการ แก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน (ต่อ)	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
16	การระบุวิธีการแก้ปัญหาผ่านกรณีศึกษา	3		เอกสารประกอบฯ	อ.เพ็ญพิสุทธิ์
17	สัปดาห์สอบปลายภาค				
	รวม	45			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการประเมิน	ผลการเรียนรู้	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1. การตรงต่อเวลาในการเข้าร่วมชั้นเรียน การอ้างอิงที่มาที่ไปของข้อมูลที่สืบค้น และการทำงานเป็นกลุ่ม	CLO 5	1-17	20 คะแนน
2. งานที่มอบหมายและกิจกรรมในห้องเรียน	CLO 1-4	1-17	20 คะแนน
3. การสอบประเมินผล	CLO 1-4	1-17	60 คะแนน

3. การวัดระดับผลการศึกษา

ใช้เกณฑ์ในการวัดระดับผลการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน
A	มากกว่าหรือเท่ากับ 81
B+	75 - 80
B	68 - 75
C+	61 - 67
C	56 - 60
D+	51 - 55
D	46 - 50
F	น้อยกว่า 46

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

เอกสารประกอบการสอน

ตำรา

หนังสือ

2. อุปกรณ์การเรียนการสอนอื่นๆ (ถ้ามี)

คอมพิวเตอร์

อุปกรณ์ประกอบการประลองปฏิบัติการ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินรายวิชา

- 1.1 การประเมินผลการดำเนินการตามแผนการสอน
- 1.2 การประเมินผลการศึกษาของผู้เรียน
- 1.3 การประเมินการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาจากระบบ reg.su.ac.th

2. การปรับปรุงการสอน

- 2.1 ใช้ Active Learning โดยการจำลองสถานการณ์ เพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองปรับปรุงกระบวนการโดยใช้เครื่องมือสำหรับงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์
- 2.2 ใช้สื่อออนไลน์ในการทบทวนบทเรียน
- 2.3 จัดลำดับหัวข้อในการสอนใหม่

3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

- 3.1 สัมภาษณ์นักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา
- 3.2 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ (โดยไม่เก็บคะแนน)

ลงชื่อ



(อาจารย์ เพ็ญพิสุทธิ์ ทองหยวก)

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน