



## 030953106 ความคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรม (Creative Thinking for Innovation)

### 1. ข้อมูลทั่วไป

1	รหัส/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต/ประเภทของรายวิชา	030953106 ความคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรม (Creative Thinking for Innovation)/หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป
2	หลักสูตร	วิชาชีพศึกษาทั่วไป
3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอน/กลุ่มเรียน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิตา มณีมัย /Section 1
4	ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	1/2564
5	รายวิชาที่เรียนก่อน (Pre-requisite)/ ที่เรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	-
6	สถานที่เรียน	อาคาร 65 ห้อง 1001

### 2. ส่วนประกอบของรายวิชา

1	คำอธิบายรายวิชา	ความหมายและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ๆ เทคนิคและเครื่องมือการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยยึดการทำความเข้าใจมนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง
2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ (ชม./ภาคการศึกษา )	บรรยาย/สอนเสริม/การฝึกปฏิบัติ/การศึกษาด้วยตัวเอง (45/0/0/90)
3	จำนวนชั่วโมงที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล (ชม./สัปดาห์)	เฉพาะนศ.ที่ต้องการ 1 ชม./สัปดาห์

### 3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา (Course Learning Outcome: CLO)

เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้แล้วจะสามารถ

		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4
CLO 1	อธิบายความหมายและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์				
CLO 2	เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม				/
CLO 3	ประยุกต์ใช้ความคิดสร้างสรรค์กับความรู้ของตนเอง เพื่อสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยยึดการทำความเข้าใจมนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง	/	/	/	/
CLO 4	ทำงานร่วมกับผู้อื่น และต่อยอดความคิดเพื่อพัฒนานวัตกรรมได้	/		/	/
CLO 5	นำเสนอความคิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นรูปธรรม				/

สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ECT EIT และ ETT (Expected Learning Outcome: ELO) ดังนี้

ELO1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมพื้นฐาน และบูรณาการกับการใช้งานเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ELO2 สามารถเข้าใจหลักการทำงานและประยุกต์ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัลพื้นฐาน การสื่อสารข้อมูล และระบบการควบคุมพื้นฐาน

ELO3 สามารถประยุกต์การบริหารจัดการ การวางแผนและควบคุมการผลิตในงานวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่สอดคล้องกับหลักการทางเศรษฐศาสตร์

ELO4 เน้นการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการสื่อสารและนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ และมี จรรยาบรรณในวิชาชีพ



4. แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับ	หัวข้อ/รายละเอียด	ชม. (แผน/ สอนจริง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	CLOs	ประสิทธิผล (มี/ไม่มี)	ปัญหา/แนวทางแก้ไข
1	ปฐมนิเทศ	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ group discussion	1	/	
2	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ group discussion การนำเสนอตัวตน	1/2/5	/	
3	มนุษย์กับความคิดสร้างสรรค์	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ case study	1/2	/	
4	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ group discussion	2/3	/	
5	Empathize	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ group discussion	2/3//4	/	
6	Empathize II	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ group discussion การนำเสนอ งาน การสะท้อนคิด	2/3/4/5	/	
7	Define	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ การระดมสมอง การสะท้อนคิด	2/3/4	/	
8	สอบกลางภาค					
9	Project Preparation	3/3	การนำเสนองาน การสะท้อนคิด	2/3/4/5	/	
10	Ideate	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ การระดมสมอง การสะท้อนคิด	2/3//4	/	
11	การประเมินความเป็นไปได้ของนวัตกรรม	3/3	แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรจากองค์กรภายนอก	3/4/5	/	
12	Prototype and Test	3/3	บรรยาย ถามตอบ group discussion story board การสะท้อนคิด	3/4/5	/	
13	การนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ group discussion	4/5	/	
14	นำเสนอ Mini Project	3/3	การนำเสนองาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากรจาก องค์กรภายนอก	3/5	/	
15	Conclusion	3/3	บรรยาย อภิปราย ถามตอบ	1/2/3	/	
16	ทบทวน	3/3	สรุปเนื้อหา ชักถาม			

สัดส่วนในการประเมิน กลางภาค/ปลายภาค/งานที่ได้รับมอบหมาย (20/20/60)



## 5. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<b>1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- พิชชาภ พันธ์แห. ผู้นำกับการจัดการการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.</li></ul>
<b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- รัตติกรณ์ จงวิศาล. ภาวะผู้นำ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.</li><li>- พยัต วุฒิรงค์. การจัดการนวัตกรรมจากแนวคิดสู่การปฏิบัติที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.</li><li>- พยัต วุฒิรงค์. การจัดการนวัตกรรม : ทรัพยากร องค์การแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.</li></ul>
<b>3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b> <p>หนังสือที่มีความสอดคล้องกับความคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p>

## 6. การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

<b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน</li><li>- นำผลการสอบกลางภาค และคุณภาพของผลงานที่มอบหมายมาใช้ในการประเมิน</li></ul>
<b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ผลการสอบ และคุณภาพของงานที่มอบหมาย</li><li>- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</li></ul>
<b>3. กระบวนการปรับปรุงการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</li><li>- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้/เทคนิคการสอน Coffee Break</li></ul>
<b>4. การทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาของนักศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- มีการตั้งคณะกรรมการในหลักสูตร/ภาควิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ งานที่มอบหมาย วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม</li></ul>
<b>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามข้อ 4</li><li>- นำแบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป</li></ul>