



030813300 เทคนิคการเขียนแบบ (DRAWING TECHNIQUE)

1. ข้อมูลทั่วไป

1	รหัส/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต/ประเภทของรายวิชา	030813300 เทคนิคการเขียนแบบ 3(2-2-5)/หมวดวิชาเฉพาะ
2	หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ หมวดวิชาเทคโนโลยีการผลิต
3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอน/กลุ่มเรียน	อาจารย์นิตยา ศิริวัน/Section 01-02
4	ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	1/2564
5	รายวิชาที่เรียนก่อน (Pre-requisite)/ที่เรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	-
6	สถานที่เรียน	อาคาร 62 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเขียนแบบเครื่องกล

2. ส่วนประกอบของรายวิชา

1	คำอธิบายรายวิชา	การเขียนแบบ การเขียนตัวอักษรและการเขียนแบบเรขาคณิต การฉายภาพ แบบฉายภาพ การเขียนและการอ่านแบบภาพฉาย การบอกขนาด การเขียนภาพตัด การเขียนแบบภาพประกอบ การสเกตแบบด้วยมือ การเขียนแบบสำหรับการผลิต หลักและวิธีการกำหนดขนาดงานสวมและ ค่าจำกัด พิกัดความเผื่อทางด้านรูปร่างและตำแหน่งพื้นผิวงานทางเทคนิค
2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ (ชม./ภาคการศึกษา )	บรรยาย/สอนเสริม/การฝึกปฏิบัติ/การศึกษาด้วยตัวเอง (30/0/30/60)
3	จำนวนชั่วโมงที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล (ชม./สัปดาห์)	1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ หรือมากกว่า ในช่วงเวลาที่ผู้สอนกำหนด (Office hours) หรือช่วงเวลาอื่น ๆ ที่เหมาะสม ณ ห้องพักอาจารย์ผู้สอน

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้แล้วจะสามารถ (Course learning outcome: CLO)

		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5
CLO 1	เรียนรู้ เข้าใจและเขียนแบบได้ถูกต้องตามหลักการทางวิศวกรรม	✓	✓	✓		
CLO 2	มีวินัยตรงต่อเวลารับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	✓	✓			✓
CLO 3	สามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบวิศวกรรม	✓	✓	✓	✓	

สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร MDET-D (Expected learning outcome: ELO) ดังนี้

- ELO1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถ ในการทำงาน และการใช้ชีวิตในสังคมได้
- ELO2 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องมือด้านการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ เพื่อแก้ไข ปัญหาในการทำงาน ตลอดจนปัญหาในองค์กร และภาคอุตสาหกรรมได้
- ELO3 สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศในการทำงาน เพื่อให้ เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- ELO4 สามารถใช้ทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสาร นำเสนอ และแลกเปลี่ยนข้อมูลในการทำงานได้
- ELO5 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ



#### 4. แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับ	หัวข้อ/รายละเอียด	ชม	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	CLO	กิจกรรมการประเมิน
1	มาตรฐานการเขียนแบบ และการเขียนตัวอักษร	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
2	หลักการเขียนฉายภาพ และการอ่านแบบฉายภาพ	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
3	หลักการเขียนฉายภาพ และการอ่านแบบฉายภาพ(ต่อ)	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
4	การบอกขนาด	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
5	การเขียนแบบภาพสามมิติ	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
6	การเขียนภาพฉายชิ้นงานรูปทรงต่างๆ	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
7	การเขียนภาพฉายชิ้นงานรูปทรงต่างๆ (ต่อ)	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
8	สอบกลางภาค				
9	การเขียนภาพตัด	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
10	การอ่านคู่มือและภาพถอดประกอบของผลิตภัณฑ์ การเขียนแบบภาพประกอบ	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
11	หลักการเขียนฉายภาพ และการอ่านแบบฉายระบบมุมที่ 3	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
12	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยการจัดการงานเขียนแบบ	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2, 3	
13	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยการจัดการงานเขียนแบบ(ต่อ)	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2, 3	
14	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยการจัดการงานเขียนแบบ(ต่อ)	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2, 3	
15	การเขียนแบบแผ่นคลี่	4	บรรยาย และฝึกปฏิบัติ	1, 2	
16	สอบปลายภาค	4			

สัดส่วนในการประเมิน กลางภาค/ปลายภาค/งานที่ได้รับมอบหมาย/การเข้าชั้นเรียน (0/50/40/10)



#### 5. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด - DRAWING TECHNOLOGY โดยอาจารย์วรรณลักษณ์ เหล่าพิพิธทรัพย์
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ ISO และ มอก ที่เกี่ยวข้อง

#### 6. การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - นำแบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับปรุงการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา - มีการตั้งคณะกรรมการในหลักสูตร ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา - ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4 - นำแบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับปรุง