



## ประมวลการสอน

ภาคต้น ปีการศึกษา 2567

1. คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชา เกษตรกลวิธาน
2. รหัสวิชา 02027112 ชื่อวิชา (ไทย) การเขียนแบบเบื้องต้น  
จำนวน 1(0-3-6) หน่วยกิต (อังกฤษ) Basic Drawing  
วิชาพื้นฐาน -
3. ผู้สอน/คณะผู้สอน  
รศ.พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์ pongsak.c@ku.th  
อาจารย์ปจรรย์ ศิริเลิศ 092-4415732
4. การให้หนังสือเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน  
Line กลุ่มวิชา 02027112 และนัดหมายเป็นรายบุคคล
5. จุดประสงค์ของรายวิชา
  - 5.1 ใช้ความรู้พื้นฐานการเขียนแบบ เครื่องมือ และตัวอักษร ในการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง
  - 5.2 สามารถกำหนดรูปแบบการเขียนแบบ การสร้างรูปเรขาคณิต ได้อย่างเหมาะสม
  - 5.3 สามารถเขียนภาพฉาย ภาพสามมิติ และการเขียนภาพ (การร่างภาพ) ให้ได้ส่วนสัด เช่นเดียวกับที่เห็นด้วยตา
  - 5.4 สามารถกำหนดขนาด และรายการประกอบแบบ ได้

### 6. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การเลือก การใช้เครื่องมือ และตัวอักษรที่ใช้ในการเขียนแบบ การสร้างรูปเรขาคณิต ทฤษฎีและการประยุกต์การเขียนภาพฉาย ภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและรายการประกอบแบบ และเทคนิคการร่างภาพ

Laboratory of selection and using of drawing instruments and lettering, applied geometry, orthographic drawing, pictorial representation, dimensions and notes and technical sketching.

### 7. Program Learning Outcome: PLOs (หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปีพ.ศ.2565 PLOs 8 ข้อ)

PLOs	Knowledge	Specific Skills	Attitude
PLO2: สามารถเลือกใช้งานอุปกรณ์และเครื่องมือด้านงานช่างเกษตรได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	- หลักการเลือกและการใช้เครื่องมือและตัวอักษรที่ใช้ในการเขียนแบบ - เทคนิคการร่างภาพ - ทราบศัพท์เทคนิคทั้งไทยและอังกฤษ)	-สามารถเขียนแบบด้วยมือ โดยการใช้เครื่องมือ และเทคนิคในการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง -สามารถร่างภาพ ให้ได้ส่วนสัด เช่นเดียวกับที่เห็นด้วยตาได้ - การเลือกใช้เทคนิค และอุปกรณ์อย่างถูกต้อง	- มีความรับผิดชอบ ขยันฝึกหัด - ติดตามความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง - มีความรักในวิชาชีพ และสถาบันที่ศึกษา
PLO6: สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม		-เลือกใช้ IT ในการสืบค้นความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม	-รักในการสืบค้นข้อมูลวิชาการต่างๆ
PLO7: สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในการทำงาน		-ใช้ศัพท์เทคนิคที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องทั้งภาษาไทย และอังกฤษ	

PLOs	Knowledge	Specific Skills	Attitude
ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้อย่างเหมาะสมกับบริบท		-เขียนรายงานต่างๆที่ได้รับมอบหมาย โดยเลือกใช้ภาษา (PLO7)และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) (PLO6) ที่เหมาะสม	
PLO8: มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน และซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และมีความรักในองค์กร		-มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม -มีทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี -มีทักษะในการแก้ปัญหาต่างๆ	- มีความตรงต่อเวลา - มีความรับผิดชอบ วินัย ในการทำงาน - มีความขยัน อดทน ความซื่อสัตย์

### 8. Course Learning Outcome: CLOs และวิธีการวัดผลการเรียนรู้ (หลักสูตร ฉบับปรับปรุง ปีพ.ศ.2565 PLOs 8 ข้อ)

Course Learning Outcomes: CLOs	วิธีการวัดผลการเรียนรู้	PLOs
CLO1: เลือกใช้เครื่องมือ และตัวอักษร ในการเขียนแบบมือได้อย่างถูกต้องกับงาน	1. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิสิต และแนะนำในระหว่างการปฏิบัติการทุกครั้ง	PLO2 PLO6
CLO2: สามารถกำหนดรูปแบบการเขียนแบบ การสร้างรูปเรขาคณิต ได้อย่างเหมาะสมกับงาน	2. ประเมินการพัฒนา และความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน	PLO7
CLO3: สามารถเขียนภาพฉาย ภาพสามมิติ และการเขียนภาพ (การร่างภาพ) ให้ได้ส่วนสัด เช่นเดียวกับที่เห็นด้วยตา	3. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานรายบุคคล และงานกลุ่มจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย	
CLO4: สามารถกำหนดขนาด และรายการประกอบแบบ ได้	4. ประเมินคุณภาพผลงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา และครบทุกงาน โดยการเลือกใช้ภาษา (PLO7) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) (PLO6) ได้อย่างเหมาะสมในการจัดทำรายงานที่มีคุณภาพ	
CLO5: นิสิตมีความรับผิดชอบมีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	5. การเข้าเรียน และตั้งใจในการเรียนและการปฏิบัติ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายในกำหนดเวลา	PLO8
CLO6: มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	6. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานกลุ่ม และให้คำแนะนำการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานกลุ่ม	

### 9. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

9.1 นิสิตเข้าเรียนปฏิบัติการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด

9.2 เกณฑ์การประเมินและการวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

1. ภาคปฏิบัติการ	-ประเมินทักษะการปฏิบัติงานรายบุคคล จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย -ประเมินทักษะการปฏิบัติงานกลุ่ม จากผลงานที่ได้รับมอบหมาย	70% 20%
2. ความสนใจเรียน ตั้งใจในภาคบรรยาย และปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม		10%
	<b>รวม</b>	<b>100</b>

### เกณฑ์ตัดเกรด

ระดับคะแนน	≥80%	75-79%	70-74%	65-69%	60-64%	55-59%	50-54%	<50%
เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F

## 10. อุปกรณ์สื่อการสอน

สไลด์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เอกสารประกอบการสอน ตัวอย่างประกอบการสอน วัสดุอุปกรณ์ตามบทปฏิบัติการ

## 11. เอกสารอ่านประกอบ

หนังสือ รายงานวิจัย บทความ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องและเป็นเอกสารทันสมัย ตามที่ได้รับมอบหมาย

K. Venkata Reddy. 2008. Textbook of Engineering Drawing Second Edition. 377 หน้า

## 12. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอน

ไม่มีการทบทวนเพราะ.....

มีการทบทวนโดยทบทวนจาก ผลการประเมินของนิสิต และผลการทวนสอบ

ไม่แก้ไขปรับปรุง

แก้ไขปรับปรุง ให้สอดคล้องกับ ผลการประเมินของนิสิต และผลการทวนสอบ โดยมีนิสิตเข้าประเมินในระบบ 30 คนจากทั้งหมด 35 คน (85.71%) โดยไม่มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอน จึงไม่ทราบข้อเสนอในการพิจารณาปรับปรุง ดังนั้นต้องมีวิธีการให้นิสิตที่เข้าประเมินการสอนให้แสดงความคิดเห็นมากขึ้น เพื่อจะได้มีข้อควรปรับปรุงต่อไป

## 13. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอน

ไม่มีการประเมินผลการสอน

มีการประเมินผลการสอน คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินครั้งที่ผ่านมา เท่ากับ 4.11 (นิสิตเข้าประเมินในระบบ 30 คนจากทั้งหมด 35 คน (85.71%) โดยไม่มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการสอน

ไม่มีการปรับปรุง

มีการปรับปรุง ดังนี้ มีวิธีการให้นิสิตที่เข้าประเมินการสอนในระบบให้แสดงความคิดเห็นมากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการสอนในภาคการศึกษานี้

## 14. ตารางรายละเอียดการเรียนตลอดภาคการศึกษา (แนบท้าย)

ลงนาม \_\_\_\_\_ (ผู้รายงาน)

(รศ.พงศศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์)

24 มิถุนายน 2567

ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา 02027112 การเขียนแบบเบื้องต้น ภาคต้น ปีการศึกษา 2567

ที่	ปฏิบัติ	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Instructor	Assessments	CLOs	PLO
1	บทที่ 1: ความสำคัญ บทบาท และลักษณะ ของงานเขียนแบบ	LLO1: อธิบายประเภทและลักษณะของงานเขียนแบบที่สำคัญประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	K: Ap S: Manipulation A: Responding	-ชี้แจง Course Syllabus และรับฟังความคิดเห็นของนิสิตในวิธีการเรียนการสอน และการประเมินผล -อธิบายความสำคัญ บทบาท และลักษณะของงานเขียนแบบ พร้อมยกตัวอย่าง -อธิบาย ชักถามให้นิสิตเข้าใจถูกต้อง	พงศ์ศักดิ์ ปาจรรย์	-ความรับผิดชอบในการเข้าเรียน -แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	CLO1 CLO5 CLO6	PLO2 PLO8
2	บทที่ 2: เครื่องมือและอุปกรณ์การเขียนแบบพื้นฐาน มาตรฐานการเขียนแบบ	LLO2-1: บอกความหมายของ สัญลักษณ์ ตัวอักษร และรายการประกอบแบบต่างๆ ใน ภาพเขียนแบบ (drawing design) ได้ LLO2-2: เลือกใช้เครื่องมือ (Instrument) และ อุปกรณ์ (Accessories) สำหรับการเขียนแบบ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ LLO2-3: สามารถแปลงสเกล เพื่อกำหนดขนาดกระดาษเพื่องานเขียนแบบได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเขียนแบบ		-อธิบายเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนแบบมือ พร้อมสาธิตให้ดูและนิสิตปฏิบัติตาม -ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์เขียนแบบ -ฝึกปฏิบัติการเขียนตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษด้วยการ -ปฏิบัติการแปลงสเกล	ปาจรรย์	-ความรับผิดชอบในการเข้าเรียน -แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน -ประเมินผู้เรียนทำยบทเรียนโดยใช้ Marking Schemes ในการประเมินผู้เรียน. -ประเมินพัฒนาการในการเรียนระหว่างปฏิบัติการทั้งงานเดี่ยว งานกลุ่ม -ประเมินจากการส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย	CLO1 CLO2 CLO5 CLO6	PLO2 PLO6 PLO7 PLO8
3	บทที่ 3: ปฏิบัติการการสร้างรูปทรงเรขาคณิต และการประยุกต์ใช้รูปทรงเรขาคณิตเพื่อการเขียนแบบทางการเกษตร	LLO3-1: นิสิตสร้างรูปทรงเรขาคณิตได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ LLO3-2: นิสิตประยุกต์รูปทรงเรขาคณิตมาใช้ในการสร้างแบบทางการเกษตรได้		-อธิบายสร้างรูปทรงเรขาคณิตแบบต่างๆ พร้อมสาธิตให้ดูและนิสิตปฏิบัติตาม -ให้นิสิตศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพื้นฐานการสร้างรูปเรขาคณิตเป็นเวลา 10 นาที แล้วแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกับเพื่อนและอาจารย์ในห้องเรียน -ปฏิบัติการเขียนแบบเบื้องต้นโดยการนำรูปทรงเรขาคณิตมาใช้ในการสร้างแบบทางการเกษตรตามที่โจทย์กำหนด ภายใต้การดูแล และการให้คำปรึกษาของผู้สอน			CLO2 CLO5 CLO6	
4-5	บทที่ 4-1: ลักษณะทั่วไป และทฤษฎีการเขียนของภาพถ่าย	LLO4-1: อธิบายหลักการแปลงภาพ หรือชิ้นงาน 3 มิติ เป็น 2 มิติ ในมุมมองปกติ หรือระนาบหลัก (6 ด้าน) เพื่อบอกขนาด รูปร่างของชิ้นงานได้ LLO4-2: สามารถแปลงชิ้นงานหรือภาพที่เป็น 3 มิติ ออกมาเป็นภาพ 2 มิติ จากมุมมองปกติ หรือระนาบหลัก (6 ด้าน) เพื่อระบุขนาดชิ้นงานได้		-อธิบายหลักการแปลงภาพ หรือชิ้นงาน 3 มิติ เป็น 2 มิติ ในมุมมองปกติ หรือระนาบหลัก (6 ด้าน) พร้อมยกตัวอย่าง -อธิบาย ชักถามให้นิสิตเข้าใจถูกต้อง -ปฏิบัติการแปลงชิ้นงานหรือภาพที่เป็น 3 มิติ ออกมาเป็นภาพ 2 มิติ เพื่อระบุขนาดชิ้นงาน จากโจทย์ที่ได้รับ ภายใต้การดูแล และการให้คำปรึกษาของผู้สอน			CLO3 CLO5 CLO6	

ที่	ปฏิบัติ	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Instructor	Assessments	CLOs	PLO
6-7	บทที่ 4-2: การประยุกต์ การเขียนภาพฉายและ ภาพช่วย	LLO4-3: อธิบายหลักการแปลงภาพ หรือชิ้นงาน 3 มิติ เป็น 2 มิติ ในมุมมองที่ไม่ใช่ระนาบหลัก เพื่อบอกขนาด รูปร่างของชิ้นงานได้ LLO4-4: สามารถแปลงชิ้นงานหรือภาพที่เป็น 3 มิติ ออกมาเป็นภาพ 2 มิติ จากมุมมองที่ไม่ใช่ระนาบหลัก เพื่อระบุขนาดชิ้นงานได้	K: Ap S: Manipulation A: Responding	-อธิบายหลักการแปลงภาพ หรือชิ้นงาน 3 มิติ เป็น 2 มิติ ใน มุมมองที่ไม่ใช่ระนาบหลัก พร้อมยกตัวอย่าง -อธิบาย ชักถามให้ห็นลิตเข้าใจถูกต้อง -ปฏิบัติการแปลงชิ้นงานหรือภาพที่เป็น 3 มิติ ออกมาเป็น ภาพ 2 มิติ เพื่อระบุขนาดชิ้นงาน จากโจทย์ที่ได้รับ ภายใต้การดูแล และการให้คำปรึกษาของผู้สอน	ปาจรีรี่	-ความรับผิดชอบในการเข้าเรียน -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน -ประเมินผู้เรียนท้ายบทเรียนโดย ใช้ Marking Schemes ใน การประเมินผู้เรียน.		
8	บทที่ 4-3: การประยุกต์ การเขียนภาพฉายและ ภาพตัด	LLO4-5: อธิบายวิธีการเขียนรูปตัดของชิ้นงานเพื่อ นำไปใช้ในการออกแบบชิ้นงานได้ LLO4-6: สามารถเขียนรูปตัดชิ้นงานได้		-อธิบายวิธีการเขียนรูปตัดของชิ้นงานเพื่อนำไปใช้ในการ ออกแบบชิ้นงานได้พร้อมยกตัวอย่าง -อธิบาย ชักถามให้ห็นลิตเข้าใจถูกต้อง -ปฏิบัติการเขียนรูปตัดชิ้นงานได้จากโจทย์ที่ได้รับ ภายใต้การ ดูแล และการให้คำปรึกษาของผู้สอน		-ประเมินพัฒนาการในการเรียน ระหว่างปฏิบัติการทั้งงาน เดี่ยว งานกลุ่ม -ประเมินจากการส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย	CLO3 CLO5 CLO6	
9-10	บทที่ 5: ลักษณะทั่วไป และทฤษฎีการเขียนของ ภาพสามมิติ	LLO5: สามารถแปลงภาพ 2 มิติ ออกมาเป็นภาพ 3 มิติ เพื่อระบุขนาดชิ้นงานได้		-ปฏิบัติการแปลงภาพ 2 มิติ ออกมาเป็นภาพ 3 มิติ เพื่อระบุ ขนาดชิ้นงานได้ จากโจทย์ที่ได้รับ ภายใต้การดูแล และ การให้คำปรึกษาของผู้สอน			CLO1 CLO2 CLO3	
11	บทที่ 6: ลักษณะทั่วไป และการเขียนของภาพ คลี่	LLO6: อธิบาย และแปลรูปทรงของภาพคลี่ได้		-ปฏิบัติการทำชิ้นงานและแสดงรูปทรงของชิ้นงานออกมาเป็น ภาพคลี่ ภายใต้การดูแล และการให้คำปรึกษาของผู้สอน			CLO4 CLO5 CLO6	
12-13	บทที่ 7: ลักษณะทั่วไป และทฤษฎีการเขียน แบบเครื่องกลพื้นฐาน	LLO7: สามารถเขียนแบบแสดงรายละเอียดของ ชิ้นงานจริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ		- ปฏิบัติการเขียนแบบกลุ่ม โดยแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน จริงเป็นรายบุคคล แล้วประกอบชิ้นงาน จัดทำรูปเล่ม รายงาน				
14-15	นำเสนอผลงานจาก ปฏิบัติการเขียนแบบ กลุ่ม	LLO8: สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนการ เขียนแบบเบื้องต้นและผลงานจากการทำ ปฏิบัติการกลุ่มมานำเสนอได้อย่างถูกต้องตาม หลักวิชาการ		-นำเสนอรายงานเป็นกลุ่ม และมีการตอบข้อซักถาม -เพื่อนประเมินเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ Scoring Rubrics	พงศ์ศักดิ์ ปาจรีรี่			