

## ตารางวิเคราะห์หัวข้อเรื่อง

รหัสวิชา 20100-1001 ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (Basic Technical Drawing) 2 หน่วยกิต  
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
2. มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นเกี่ยวกับ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ ตามมาตรฐานเขียนแบบเทคนิค
3. มีทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการเขียนแบบเทคนิค ภาพฉาย ภาพตัดและภาพสามมิติ และการกำหนดรายละเอียดในงานเทคนิค (พัฒนาหลักสูตร)
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงวิธีการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
2. อ่านและเขียนแบบภาพชิ้นส่วนสองมิติ
3. อ่านและเขียนแบบภาพสามมิติ
4. เขียนภาพฉาย ภาพช่วยและภาพตัด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในงานเขียนแบบเทคนิค(พัฒนาหลักสูตร)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับหลักการอ่านแบบเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือเขียนแบบ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในงานเขียนแบบ(พัฒนาหลักสูตร) มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การสร้างรูปเรขาคณิต การกำหนดขนาดของมิติ มาตรฐาน ภาพสามมิติ หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 ภาพสเกตช์ ภาพตัดและสัญลักษณ์เบื้องต้น ในงานช่างอุตสาหกรรม

ลำดับที่	หัวข้อเรื่อง	แหล่งข้อมูล				
		A	B	C	D	E
1	ความหมายของการสเกตช์ภาพ		✓	✓		✓
2	เครื่องมือวัดในการสเกตช์ภาพ		✓	✓	✓	
3	เส้นที่ใช้ในการสเกตช์แบบงาน	✓	✓	✓	✓	
4	รูปทรงเรขาคณิต	✓	✓	✓	✓	✓

5	เทคนิคการสเกตซ์ภาพ	✓	✓	✓		✓
6	การสเกตซ์แบบงาน 2 มิติ และ 3 มิติ	✓		✓		
7	มาตรฐานในงานเขียนแบบ	✓	✓	✓		
8	หลักการกำหนดขนาดในแบบงาน	✓	✓	✓		
9	มาตรฐานแบบงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์			✓		
10	ภาพสามมิติแบบออบลิก	✓		✓		
11	ภาพสามมิติแบบเอกซิโนเมตริก	✓	✓	✓		
12	การกำหนดขนาดในภาพ สามมิติ	✓	✓	✓	✓	
13	การปรับแนวแกน UCS ให้ทำงานในระนาบไอโซเมตริก	✓	✓	✓		
14	การใช้ปุ่มฟังก์ชัน F5 ปรับเปลี่ยนระนาบการเขียน	✓	✓	✓		
15	การเขียนวงรีในภาพไอโซเมตริก	✓	✓	✓	✓	
16	การใช้ปุ่มฟังก์ชัน F8 ควบคุมระนาบการเขียน	✓	✓			
17	หลักการเขียนภาพ 3 มิติแบบไอโซเมตริก	✓			✓	
18	ความหมายภาพฉายไอโซ กราฟิค		✓			
19	หลักการฉายภาพไอโซ กราฟิค	✓	✓	✓		
20	ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบ	✓	✓	✓		
21	การป้อนค่าตำแหน่งพิกัดบนหน้าจอโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ	✓	✓	✓	✓	
22	การจัดการไฟล์และเริ่มต้นในการเขียนแบบงาน	✓	✓	✓	✓	✓
23	การควบคุมการแสดงผลภาพในการเขียนแบบงาน	✓	✓	✓		
24	ปุ่มฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม	✓	✓	✓		
25	คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)	✓	✓	✓		
26	คำสั่งในกลุ่มการเขียนเส้น (Draw)	✓	✓	✓		
27	คำสั่งในกลุ่มการแก้ไขเส้น (Modify)	✓	✓	✓		
28	การควบคุมลักษณะของเส้นแบบงานชิ้นส่วนส่วนเครื่องกล	✓	✓	✓	✓	
29	การเขียนตัวอักษรในแบบงาน	✓	✓	✓	✓	
30	การกำหนดขนาดในแบบงาน	✓	✓	✓		
31	ส่วนประกอบของตารางรายการวัสดุ	✓	✓	✓		
32	การจัดเตรียมพื้นที่กระดาษสำหรับการพิมพ์	✓	✓	✓	✓	
33	การสร้างกรอบมุมมองแสดงแบบงาน	✓	✓	✓	✓	
34	การพิมพ์แบบงาน	✓	✓	✓	✓	

35	ภาพตัดเต็ม (Full Section)	✓	✓	✓		
36	ภาพตัดครึ่ง (Half Section)	✓	✓	✓		
37	การกำหนดลายตัดในงานชิ้นส่วนเครื่องกล		✓	✓	✓	
38	ภาพตัดเฉพาะส่วน Broken-out Section	✓	✓	✓		
39	ภาพตัดแยกแนว (Offset Section)	✓	✓	✓		

แหล่งข้อมูล

C = คำอธิบายรายวิชา

A = จุดประสงค์รายวิชา

D = ประสบการณ์ของผู้สอน

B = มาตรฐานรายวิชา

E = เอกสาร ตำรา หรือ  
อื่นๆ