

หน่วย ที่	โครงการสอน	เวลา /ชั่วโมง
1	การสเกตช์แบบเส้นเรขาคณิต	4
2	มาตรฐานในงานเขียนแบบ	4
3	แบบภาพ 3 มิติ	8
4	ฉายภาพไอโซกราฟิก	8
5	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบ	8
6	คำสั่งในการเขียนเส้น(Draw)	8
7	คำสั่งในการแก้ไข (Modify)	8
8	การกำหนดค่ามาตรฐานเขียนแบบในโปรแกรมสำเร็จรูป	4
9	การพิมพ์แบบงานเส้นเรขาคณิต ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	4
10	การเขียนภาพตัด ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบ	8
	รวม	72

ครั้งที่	หน่วย ที่	รายการสอน	เวลา /ชั่วโมง
1	1	การสเกตช์แบบเส้นเรขาคณิต	4
2	2	มาตรฐานในงานเขียนแบบ	4
3	3	แบบภาพ 3 มิติ	4
4	4	ฉายภาพไอโซกราฟิก	4
5	5	การป้อนค่าพิกัด และ คำสั่งเบื้องต้นในการเขียนเส้นตรง	4
6	5	การใช้ฟังก์ชันและคำสั่งช่วยกำหนดตำแหน่ง	4
7	6	การใช้คำสั่ง Arc Circle Rectangle ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต	4
8	6	การใช้คำสั่ง Polygon Ellipse Point Divide ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต	4
9	7	การใช้คำสั่ง Trim Extend Move Copy Rotate ในการแก้ไขปรับปรุงแบบเส้นเรขาคณิต	4
10	7	การใช้คำสั่ง Array Scale Break Explode ในการแก้ไขปรับปรุงแบบเส้นเรขาคณิต	4
11	8	การกำหนดเลเยอร์ การกำหนดขนาด และรายละเอียดในแบบงาน	4
12	9	การพิมพ์แบบงานเส้นเรขาคณิตตามแบบกำหนดด้วยโปรแกรมฯ	4
13	3	การเขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	4
14	4	การเขียนภาพฉายมุมที่ 1 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในงานเขียนแบบ	4
15	10	การเขียนภาพตัดเต็ม ภาพตัดครึ่ง ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	4
16	10	การเขียนภาพตัดเฉพาะส่วน ภาพตัดแยกแนว ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	4
17		ประเมินผลทักษะปฏิบัติ	4
18		ประเมินผลความรู้ปลายภาค	4
		รวม	72

สัปดาห์ ที่	งาน	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
1	งานอ่านสเกลเครื่องมือวัด	-หน่วยการวัด - เครื่องมือวัด พื้นฐาน -เวอร์เนียคาลิเปอร์	-บรรยาย -สาธิต บรรยาย	-PPT -ของจริง	แบบทดสอบ
1	งานสเกตช์แบบเส้นสองมิติ	- หลักการสเกตช์ แบบงาน - เส้นในการสเกตช์ แบบงาน	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
1	งานสเกตช์แบบรูปสามมิติ	- หลักการสเกตช์เส้น ในแบบงานสามมิติ	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
2	งานฝึกทักษะการเขียนเส้น เรขาคณิต	-รูปทรงเรขาคณิต	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
2	งานฝึกทักษะการเขียนตัวอักษร	-มาตรฐานตัวเลข และตัวอักษร	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
2	งานฝึกทักษะการกำหนดขนาดและ สัญลักษณ์	-หลักการกำหนด ขนาดและสัญลักษณ์	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
3	งานฝึกทักษะการสเกตช์แบบสามมิติ ไอโซเมตริก	-แบบภาพสามมิติ	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
4	งานฝึกทักษะสเกตช์แนวเส้นภาพ ฉายมุมที่1	-ภาพฉายออร์โธ กราฟิก	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT	-แบบฝึก ทักษะ
4	งานสเกตช์ภาพฉายมุมที่1	-ภาพฉายออร์โธ กราฟิก	-ปฏิบัติ	-PPT	- ใบงาน
5	งานฝึกทักษะกำหนดพิกัดตำแหน่ง	- การป้อนค่าพิกัด	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-PPT -หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ

สัปดาห์ ที่	งาน	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
5	งานฝึกทักษะเขียนเส้นตรงตามพิกัด แบบ EX1	- คำสั่งเบื้องต้นใน การใช้โปรแกรม	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
6	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่งช่วย กำหนดตำแหน่ง	- คำสั่ง Osnap	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
6	งานฝึกทักษะการเขียนเส้นตรงตาม พิกัด Ex2	- คำสั่งเบื้องต้นใน การใช้โปรแกรม - คำสั่ง Osnap - ฟังก์ชันในการ ทำงาน	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
7	งานฝึกทักษะเขียนเส้นตรง ส่วนโค้ง วงกลม Ex3	- คำสั่งในกลุ่ม Draw	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
7	งานฝึกทักษะเขียนเส้นเรขาคณิต ตามแบบงานกำหนด Ex4	- คำสั่งในกลุ่ม Draw	-ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
8	งานฝึกทักษะใช้คำสั่งกลุ่ม Draw ใน การเขียนแบบเส้นเรขาคณิต Ex5	- คำสั่งในกลุ่ม Draw	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
8	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่งกลุ่ม Draw ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต Ex6	- คำสั่งในกลุ่ม Draw	-ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
9	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่ง Trim Extend ในการช่วยเขียนแบบเส้น เรขาคณิต EX7	- คำสั่งในกลุ่ม Modify	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
9	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่ง Move Copy Rotate ช่วยเขียนแบบเส้น เรขาคณิต Ex8	- คำสั่งในกลุ่ม Modify	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
9	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่ง Offset Mirror ช่วยเขียนแบบเส้นเรขาคณิต Ex9	- คำสั่งในกลุ่ม Modify	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
9	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่งแก้ไข ปรับปรุงการเขียนแบบงาน	- คำสั่งในกลุ่ม Modify	-ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน

สัปดาห์ ที่	งาน	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
	เรขาคณิต Ex10				
10	งานฝึกทักษะการใช้คำสั่ง Stretch, Array, Chamfer ,Fillet ช่วยเขียนแบบงาน Ex11	- คำสั่งในกลุ่ม Modify	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
10	งานฝึกการใช้คำสั่งแก้ไขปรับปรุงการเขียนแบบงานเรขาคณิต Ex12	- คำสั่งในกลุ่ม Modify	-ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
11	งานฝึกทักษะการสร้างเลเยอร์สำหรับงานเขียนแบบ	- Layer	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
11	งานฝึกทักษะการเขียนสัญลักษณ์และตัวอักษร	- Text Style - Text	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
11	งานฝึกทักษะการกำหนดรูปแบบของการบอกขนาด	-Dimension - Layer	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
11	งานฝึกทักษะเขียนแบบเส้นเรขาคณิตตามมาตรฐานงานเขียนแบบ EX13	- Layer - Text -Dimension	-ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
12	งานฝึกทักษะปฏิบัติการพิมพ์แบบงานด้วยหน้าจอ Layout	- Layout	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
12	งานฝึกทักษะการเขียนเส้นเรขาคณิตตามแบบกำหนดและพิมพ์แบบงาน Ex14	- Layout	-ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
13	งานฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ ทรงกระบอกไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Ex15	-แบบภาพสามมิติ - Isometric snap	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
13	งานฝึกทักษะเขียนภาพ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Ex16	-แบบภาพสามมิติ - Isometric snap	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
13	งานฝึกทักษะการเขียนภาพ 3 มิติ ไอ	-แบบภาพสามมิติ	-บรรยาย	-หน้าจอ	- ใบงาน

สัปดาห์ ที่	งาน	Teaching Point	กิจกรรม	สื่อ	วัดผล
	โซเมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ตามแบบกำหนด Ex17	- Isometric snap	-สาธิต -ปฏิบัติ	โปรแกรม	
14	งานฝึกทักษะ การเขียนภาพฉายมุม ที่ 1 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Ex18	-ภาพฉายออร์ ทกราฟิค - Rectangular snap	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
14	งานฝึกทักษะการเขียนภาพฉาย มุมที่ 1 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Ex19	-ภาพฉายออร์ ทกราฟิค - Rectangular snap	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
15	งานฝึกทักษะการเขียนภาพตัดครึ่ง ภาพฉายมุมที่ 1 ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป Ex20	-ภาพฉายออร์ ทกราฟิค - ภาพตัด	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
15	งานฝึกทักษะการเขียนภาพตัดเต็ม ภาพฉายมุมที่ 1 ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป Ex21	-ภาพฉายออร์ ทกราฟิค - ภาพตัด	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
16	งานฝึกทักษะการเขียนภาพตัด เฉพาะส่วนภาพฉายมุมที่ 1 ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป Ex22	-ภาพฉายออร์ ทกราฟิค - ภาพตัด	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	-แบบฝึก ทักษะ
16	งานฝึกทักษะการเขียนภาพตัดแยก แนว ภาพฉายมุมที่ 1 ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป Ex23	-ภาพฉายออร์ ทกราฟิค - ภาพตัด	-บรรยาย -สาธิต -ปฏิบัติ	-หน้าจอ โปรแกรม	- ใบงาน
17	งานทดสอบทักษะปฏิบัติ	-ประเมินทักษะ ปฏิบัติ	-ปฏิบัติ	-	- ใบงาน
18	งานทดสอบความรู้	- ประมวลผลความรู้	-สอบ	-	-