

หน่วยการเรียนรู้สมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
	4.ปุมฟังก์ชันคีย์ในการทำงานของโปรแกรม 5.การควบคุมการแสดงผลภาพในการเขียนแบบงาน 6.คำสั่งช่วยในการกระโดดลงตำแหน่ง (Object snap)		
หน่วยที่6 คำสั่งในการเขียนเส้น(Draw)	1. การเขียนส่วนโค้ง 2. การเขียนวงกลม 3. การเขียนสี่เหลี่ยม 4. การเขียนรูปหลายเหลี่ยม 5. การเขียนวงรี 6. การเขียนลวดลายตัด 7. การเขียนเส้นต่อเนื่อง Polyline 8. การกำหนดจุดและแบ่งส่วนบนแบบงาน 9. การเขียนเส้นสเกตซ์	1. เขียนแบบงานด้วยคำสั่งสำหรับการวาด (Draw) ได้ตามขั้นตอน 2. ใช้คำสั่งในการจัดการไฟล์และเริ่มต้นในการเขียนแบบงานได้ 3. ใช้คำสั่งช่วยการกระโดดลงตำแหน่งในการเขียนแบบงานได้	มีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
หน่วยที่7 คำสั่งในการแก้ไข (Modify)	1.การตัดเส้นแบบมีขอบเขต 2.การต่อเส้น 3.การเคลื่อนย้ายวัตถุ 4.การหมุนวัตถุ 5.การทำสำเนาวัตถุ 6.การสะท้อนภาพวัตถุ 7.การทำสำเนาแบบคู่ขนาน 8.การตัดช่องว่างของเส้น	1. เขียนแบบงานด้วยคำสั่งสำหรับการวาด (Draw) ได้ตามขั้นตอน 2. แก้ไขปรับปรุงวัตถุ 2 มิติ (Modify) ได้ตามขั้นตอน 3. ใช้คำสั่งจัดการไฟล์แบบงานได้ตามขั้นตอน	มีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

หน่วยการเรียนรู้สมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
	9. การย่อ-ขยายวัตถุ 10. การยืด-หด ของวัตถุ 11. การทำสำเนาแบบกลุ่ม 12. การตัดเหลี่ยมเส้น 13. การมนโค้งเส้น 14. การแยกวัตถุออกเป็นอิสระ		
หน่วยที่8 การกำหนดค่ามาตรฐานเขียน แบบในโปรแกรมสำเร็จรูป	1. การควบคุมลักษณะของเส้น แบบงาน 2. การเขียนตัวอักษรในแบบงาน ขึ้นส่วนเครื่องกล 3. การกำหนดลายตัดในแบบงาน ขึ้นส่วนเครื่องกล 4. การกำหนดขนาดในแบบงาน ขึ้นส่วนเครื่องกล	1. สร้างเลเยอร์ที่กำหนดได้ตามขั้นตอน 2. พิมพ์ตัวอักษรได้ตามแบบกำหนด 3. กำหนดรูปแบบของ Dimension Style ได้ตามขั้นตอน	มีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน มี ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
หน่วยที่9 การพิมพ์แบบงานด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป	1. ส่วนประกอบของตาราง รายการวัสดุ 2. การจัดเตรียมพื้นที่กระดาษ สำหรับการพิมพ์ 3. การสร้างกรอบมุมมองแสดง แบบงาน 4. การพิมพ์แบบงาน	1. กำหนดรายละเอียดในส่วนของกระดาษและเลือกเครื่องพิมพ์ ได้ 2. พิมพ์แบบงานตามมาตราส่วน ออกทางเครื่องพิมพ์ได้	มีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน ประหยัด มีความรับผิดชอบต่อตนเองและ ส่วนรวม
หน่วยที่10 การเขียนภาพตัดด้วยโปรแกรม สำเร็จรูปในงานเขียนแบบ	1.ภาพตัดเต็ม 2.ภาพตัดครึ่ง 3.ภาพตัดแยกแนว 4. ภาพตัดเฉพาะส่วน	1. เขียนแบบภาพตัดเต็มตามแบบกำหนดด้วยโปรแกรม สำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ได้ 2. เขียนแบบภาพตัดเฉพาะส่วนตามแบบกำหนดด้วยโปรแกรม สำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ได้	มีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน มี ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

หน่วยการเรียนรู้สมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
หน่วยที่11 การเขียนภาพ 3 มิติไอโซ เมตริกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปฯ	1.การเขียนภาพ3 มิติไอโซเมตริก ด้วยโปรแกรม AutoCAD	1. เขียนภาพ 3 มิติไอโซเมตริกตามแบบกำหนดได้ตามขั้นตอน	มีความเป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน มี ความสนใจใฝ่รู้ มีวินัย มีความรับผิดชอบ