

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ 2 มิติ
(2D Mechanical Design by Computer)

รหัสหลักสูตร..... 11๒๐๐ 8๒๕10๕๐2ระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม AutoCAD ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้คำสั่งในโปรแกรม AutoCAD ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการเขียนแบบเครื่องกล 2 มิติได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ด้านโปรแกรม AutoCAD มาประยุกต์กับงานเขียนแบบเครื่องกล 2 มิติ และงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมี เวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิสอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์
- 3.2 เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านงานเขียนแบบ หรือนักเรียน นักศึกษาและบุคคลทั่วไป แต่จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ 3.1
- 3.2 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

4. อนุมัติบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบ จะได้รับอนุมัติบัตร

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม AutoCAD	1	-
	ระบบพิกัดอ้างอิงในการเขียนแบบ	1	2
	การใช้คำสั่งในการสร้างวัตถุ (Draw)	1	2
	การใช้คำสั่งช่วยในการสร้างวัตถุ (Object Snap)	1	1
	การใช้คำสั่งสำหรับการแก้ไขปรับแต่งวัตถุ (Modify)	1	1
	การใช้เลเยอร์ (Layer)	1	1
	การใช้คำสั่งควบคุมการแสดงวัตถุ (Zoom)	1	1
	การเขียนตัวอักษร และการกำหนดขนาด	1	1
	การสร้างวัตถุ 2 มิติ	-	4
	การเขียนภาพไอโซเมตริก (Isometric)	1	4
	การพิมพ์แบบงาน	-	1
	การวัดผล	1	2
	รวม	10	20
		30	ชั่วโมง

6. เนื้อหาวิชา

6.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม AutoCAD..... (1:0)

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบโดยใช้โปรแกรม AutoCAD การเข้าและออกจากโปรแกรม AutoCAD

6.2 ระบบพิกัดอ้างอิงในการเขียนแบบ..... (1:2)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับพิกัดอ้างอิงตำแหน่งบนพื้นที่เขียนภาพ ทิศทางการเคลื่อนที่ตามแนวแกน X และแกน Y การเคลื่อนที่เป็นมุมองศา

6.3 การใช้คำสั่งในการสร้างวัตถุ (Draw)..... (1:2)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้คำสั่งในการสร้างวัตถุ เช่น การสร้างเส้น (Line) การสร้างวัตถุสี่เหลี่ยม (Rectangle) การสร้างวัตถุหลายเหลี่ยม (Polygon) การสร้างวัตถุทรงกลม (Circle) เป็นต้น

6.4 การใช้คำสั่งช่วยในการสร้างวัตถุ (Object Snap)..... (1:1)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้คำสั่งช่วยในการหาตำแหน่งต่าง ๆ ของวัตถุ เช่น ตำแหน่งปลายเส้น กึ่งกลาง จุดศูนย์กลาง จุดตัด จุดสัมผัสวัตถุ เป็นต้น


6.5 การใช้คำสั่งสำหรับการแก้ไขปรับแต่งวัตถุ (Modify)..... (1:1)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้คำสั่งสำหรับการแก้ไขปรับแต่งวัตถุ เช่น การลบวัตถุ การตัดต่อ การย่อและขยาย การทำสำเนา การย้ายตำแหน่ง การหมุน การลบมุม เป็นต้น


6.6 การใช้เลเยอร์ (Layer)..... (1:1)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้เลเยอร์ การสร้างและการกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้กับเลเยอร์ การนำเลเยอร์ไปใช้งาน


- 6.7 การใช้คำสั่งควบคุมการแสดงวัตถุ (Zoom)(1:1)
ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้คำสั่งควบคุมแสดงผลของการซูม (Zoom) ในรูปแบบต่าง ๆ การเคลื่อนย้ายวัตถุอย่างอิสระ และการกำหนดมุมมองของวัตถุ
- 6.8 การเขียนตัวอักษรและการกำหนดขนาด.....(1:1)
ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนตัวอักษร กำหนดคุณลักษณะของตัวอักษร การกำหนดรูปแบบของการบอกขนาด กำหนดคุณลักษณะต่าง ๆ ของการกำหนดขนาดในแบบงาน
- 6.9 การสร้างวัตถุ 2 มิติ.....(0:4)
ฝึกปฏิบัติการสร้างวัตถุ 2 มิติ โดยใช้คำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรม AutoCAD และกำหนดขนาดในแบบงาน
- 6.10 การเขียนภาพไอโซเมตริก (Isometric)(1:4)
ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนภาพไอโซเมตริก โดยใช้คำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรม AutoCAD และกำหนดขนาดในภาพไอโซเมตริก
- 6.11 การพิมพ์แบบงาน.....(0:1)
ศึกษาและฝึกปฏิบัติการกำหนดค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิมพ์แบบงานในโปรแกรม AutoCAD
- 6.12 การวัดผล.....(1:2)
เป็นการวัดผลด้านความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

.....
ลงชื่อ.....ผู้ร่างหลักสูตร


(นายโสรัตน์ กองมาก)
ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

.....
ลงชื่อ.....ผู้พิจารณาหลักสูตร

(จ่าสิบเอก ชัยวุฒิ ปานดวง)

ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

.....
ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชาติวุฒิ ทองกัน)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

.....
ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(.....(นายเสก ปิยะจก))

ตำแหน่งบรรณรักษ์พัฒนาฝีมือแรงงาน.ส.สมุทรปราการ

วันที่ ๒๒ ๑๑ ๒๕

