



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรม  
กลุ่มอาชีพ ช่างออกแบบและเขียนแบบเครื่องกล

สาขา ออโตแคด 2 มิติ

(AUTO CAD 2 DIMENSION)

รหัสหลักสูตร 2120082510201

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ภาคตะวันออก (ระยอง)

กำหนดอบรม : 19, 20, 21, 22 และ 23 สิงหาคม 2562 (หลักสูตร 30 ชั่วโมง)

สถานที่อบรม : สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง (มาบตาพุด)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง

หมายเลขเอกสาร	รง 0428/.....
วันที่อนุมัติ	มกราคม 2562
ผู้จัดทำหลักสูตร	ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุขิชูติ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๒
ผู้เห็นชอบหลักสูตร	นายยุทธชัย ทองอินทร์ หัวหน้าสถาบันพัฒนาบุคลากร สาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ภาคตะวันออก (ระยอง)
ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางดรุณี นิธิทวีกุล ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ**  
**สาขา ออโตแคต 2 มิติ**  
**(AUTO CAD 2 DIMENSION)**  
**รหัสหลักสูตร 2120082510201**  
**กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน**

---

**1. วัตถุประสงค์ :**

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญของการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ได้
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม AUTO CAD ขั้นพื้นฐานได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม AUTO CAD ได้ถูกต้อง
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกนำความรู้ทางด้าน AUTO CAD มาประยุกต์ใช้กับงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้

**2. ระยะเวลาการฝึก :**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดย สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง เป็นเวลา 30 ชั่วโมงฝึก

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :**

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก
- 3.2 สามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดระยะเวลาของหลักสูตร
- 3.3 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานในการอ่านแบบและเขียนแบบ
- 3.4 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว หรือผู้ว่างงานที่ต้องการจะปฏิบัติงานในลักษณะที่เกี่ยวข้อง
- 3.5 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์
- 3.6 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ สามารถเขียน อ่านได้
- 3.6 ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ
- 3.7 ไม่เป็นผู้ที่ต้องคดีใดๆ โดยที่คดีนั้นยังไม่ถึงที่สุด

**4. วุฒิบัตร :**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงานสาขา ออโตแคต 2 มิติ

ชื่อย่อ : วพร.สาขา ออโตแคต 2 มิติ

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ ระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.สาขา ออโตแคต 2 มิติ

5. หลักสูตรการฝึก :

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2122230512	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม AUTO CAD	1	1.5
2122230513	การใช้คำสั่งในการเขียนและการสร้างรูป	2	4
2122230514	การแก้ไขวัตถุ	2	3
2122230515	การเขียนตัวอักษรและการแก้ไข	1	1
2122230516	การสร้างและปรับแต่งเลเยอร์ (LAYER)	1	1
2122230517	เส้นบอกขนาดและการปรับแต่งรูปแบบ	1	1
2122230518	การสร้าง ปรับแต่ง และประยุกต์ใช้ TEMPLATE	2	4
2122230519	การพล็อตหรือพิมพ์แบบ	1	1
2122230599	การวัดและประเมินผล	0.5	2
<b>รวม</b>		<b>11.5</b>	<b>18.5</b>
		<b>30</b>	

6. เนื้อหาวิชา :

2122230512 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม AUTO CAD (1 : 1.5)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับหลักการทางเลขาคณิตที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแบบด้วยโปรแกรม AUTO CAD รวมทั้งส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม AUTO CAD

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการทางเลขาคณิตที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม AUTO CAD เช่น การระบุพิกัดแบบพิกัดฉาก การระบุพิกัดแบบเชิงมุม และอธิบายส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม การปรับแต่งการใช้งานของหน้าจอและแถบเมนูของโปรแกรม การใช้งานคีย์บอร์ดและเมาส์ในการควบคุมการทำงานของโปรแกรม รวมทั้งหลักการในการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

2122230513 การใช้คำสั่งในการเขียนและการสร้างรูป (2 : 4)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติการเขียนแบบ โดยการใช้คำสั่งในการสร้างวัตถุ 2 มิติ แบบต่างๆของโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบ โดยการใช้คำสั่งในการสร้างวัตถุ 2 มิติ ของโปรแกรม AUTO CAD เช่น LINE, POLYLINE, RECTANGLE, POLYGON, ARC, CIRCLE, ELLIPSE, POINT, HATCH เป็นต้น

**2122230514 การแก้ไขวัตถุ****( 2 : 3 )****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งในการแก้ไขวัตถุที่สร้างขึ้นของโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งในการแก้ไขวัตถุของโปรแกรม AUTO CAD เช่น ERASE, COPY, MIRROR, OFFSET, MOVE, TRIM, EXTEND, ROTATE, FILLET, CHAMFER, EXPLODE, ARRAY เป็นต้น

**2122230515 การเขียนตัวอักษรและการแก้ไข****( 1 : 1 )****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้คำสั่งในการเขียนและการแก้ไขตัวอักษรของโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งในการเขียนและการแก้ไขตัวอักษรของโปรแกรม AUTO CAD เช่น การสร้าง TEXT STYLES, การเขียนตัวอักษรด้วยคำสั่ง MULTILINE TEXT, การเขียนตัวอักษรด้วยคำสั่ง SINGLE LINE TEXT, การตั้งสัดส่วนตัวอักษรข้อความ, การวางตำแหน่งของตัวอักษร และการแก้ไขตัวอักษรหรือข้อความ เป็นต้น

**2122230516 การสร้างและปรับแต่งเลเยอร์ (LAYER)****( 1 : 1 )****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการทำงานของเลเยอร์ (LAYER) ในโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งเกี่ยวกับเลเยอร์ของโปรแกรม AUTO CAD เช่น การสร้างเลเยอร์, การแบ่งกลุ่มวัตถุ, การปรับแต่งเลเยอร์, การจัดการคุณสมบัติต่างๆของวัตถุที่อยู่บน LAYER เช่นการ ON/OFF, LOCK/UNLOCK การสลับตำแหน่งของเลเยอร์ การกำหนดสี การกำหนดชนิดเส้น การกำหนดความหนาของเส้น เป็นต้น และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2122230517 เส้นบอกขนาดและการปรับแต่งรูปแบบ****( 1 : 1 )****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้คำสั่งเกี่ยวกับการบอกขนาดและการปรับแต่งรูปแบบ ของโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่ง เกี่ยวกับการระบุเส้นบอกขนาดและการปรับแต่งรูปแบบของเส้นบอกขนาดในโปรแกรม AUTO CAD เช่น การสร้างเส้นบอกขนาดรูปแบบต่างๆ การกำหนด DIMENSION STYLES การกำหนดตัวแปรให้กับเส้นบอกขนาด การแก้ไขเส้นบอก

ขนาด การปรับตั้งมาตราส่วน การให้ขนาดกับแบบที่เขียนขึ้น การใช้เส้นชี้ (LEADER LINE) การใช้รหัสควบคุมการเขียนตัวสัญลักษณ์ลงในแบบ เป็นต้น

**2122230518 การสร้าง ปรับแต่ง และประยุกต์ใช้ TEMPLATE (2 : 4)**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการสร้าง การปรับแต่ง TEMPLATE ของโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการเขียนแบบ เกี่ยวกับวิธีการสร้าง การปรับแต่ง และการประยุกต์ใช้ TEMPLATE ของโปรแกรม AUTO CAD เช่น การสร้างไฟล์ TEMPLATE, การนำไฟล์ TEMPLATE มาใช้งาน, การนำเข้าภาพมาประกอบในงานเขียนแบบ, การปรับแต่ง TEMPLATE เป็นต้น

**2122230519 การพล็อตหรือพิมพ์แบบ (1 : 1)**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความสามารถในการพล็อตแบบหรือพิมพ์แบบโดยใช้คำสั่งของเกี่ยวกับการพล็อตหรือพิมพ์ของโปรแกรม AUTO CAD และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติการใช้คำสั่งการพล็อตแบบของโปรแกรม AUTO CAD การปรับตั้งค่าการพิมพ์ของโปรแกรม AUTO CAD ให้เข้าเครื่องพล็อตหรือเครื่องพิมพ์ การพล็อตผ่านการตั้งค่ามาตราส่วนของการพล็อต การปรับแก้ข้อผิดพลาดเรื่องภาษาไทย การซ่อนและบัง เลเยอร์ที่ไม่ต้องการพล็อตหรือพิมพ์ เป็นต้น

**2122230599 การวัดและประเมินผล (0.5 : 2)**

เป็นการวัดผลผู้รับการฝึกโดยการประเมินผลหลังการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อวิชาทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

**ผู้จัดทำหลักสูตร**

ว่าที่ร้อยตรีวินัย สุขิชุติ ตำแหน่ง ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช๒

**ผู้เห็นชอบหลักสูตร**

(นายยุทธชัย ทองอินทร์)

หัวหน้าสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ภาคตะวันออก (ระยอง)

**ผู้อนุมัติหลักสูตร**

( นางอรุณี นิธิวิกุล )

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง