

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขาการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับ 1  
(รหัสหลักสูตร 0920011010713)  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

---

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญของการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ในงานด้านก่อสร้าง และ สถาปัตยกรรมได้
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม AUTO CAD เขียนแบบก่อสร้าง และ สถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการใช้โปรแกรม AUTO CAD ได้ถูกต้อง
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกนำความรู้ทางด้าน AUTO CAD มาประยุกต์ใช้กับงานเขียนแบบก่อสร้าง สถาปัตยกรรม และงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 60 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ประกอบอาชีพช่างก่อสร้าง ช่างเขียนแบบสถาปัตยกรรม และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์
- 3.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง มีความประพฤติดี

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และ ผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานหรือ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจะได้รับวุฒิบัตร

## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ขบ.ย 501	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม AUTO CAD	2	-
ขบ.ย 502	การกำหนดจุดปกรณณ์ที่ใช้กับ AUTO CAD	2	-
ขบ.ย 503	การใช้ MENU และ DIALOG BOX	2	3
ขบ.ย 504	การใช้คำสั่งในการเขียน และ สร้างรูป	2	3
ขบ.ย 505	การแก้ไขเบื้องต้น	1	2
ขบ.ย 506	การใช้คำสั่งแสดงภาพ	1	2
ขบ.ย 507	การใช้คำสั่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงภาพ	1	2
ขบ.ย 508	การเขียนตัวอักษร และ การแก้ไข	1	2
ขบ.ย 509	การให้ขนาดใน AUTO CAD	1	3
ขบ.ย 510	การกำหนดตัวแปรให้กับเส้นบอกขนาด	1	2
ขบ.ย 511	การแก้ไขเส้นบอกขนาด	1	2
ขบ.ย 512	การเขียน BLOCK และการใช้งาน	1	3
ขบ.ย 513	การแก้ไข BLOCK	1	2
ขบ.ย 514	การกำหนดชั้นของแบบ ( LAYER )	1	2
ขบ.ย 515	การเขียนภาพไอโซเมตริก (ISOMETRIC)	1	6
ขบ.ย 516	การ พล็อต และ การพิมพ์งานเขียนแบบ	1	2
ขบ.ย 599	การวัดผล	1	3
		20	40
		60	

## 6. หัวข้อวิชา

- ขบ.ย 501      ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม AUTO CAD      ( 2 : 0 )  
 แนะนำหลักสูตรความเป็นมาของระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรม AUTO CAD  
 การนำระบบปฏิบัติเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ฟอร์แมตต์แผ่นดิสต์ การทำสำเนา หรือ COPY  
 เพิ่มข้อมูล การเปลี่ยนชื่อเพิ่มข้อมูล
- ขบ.ย 502      การกำหนดอุปกรณ์ที่ใช้กับ AUTO CAD      ( 2 : 0 )  
 ศึกษาการกำหนดอุปกรณ์ของ AUTO CAD อุปกรณ์บ่งจุด หรือ เมาส์  
 ช่วยเลื่อนเคอร์เซอร์ จอภาพแบบแสดงกราฟฟิกโดยตรง เช่น จอภาพ VGA ( VIDEO  
 GRAPHIC ADAPTER ) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM-PC หน่วยความจำ ( RAM )  
 ฮาร์ดดิสก์ ( HARD DISK ) หน่วยประมวลผลกลาง หรือซีพียู
- ขบ.ย 503      การใช้ MENU และ DIALOG BOX      ( 2 : 3 )  
 ศึกษาการเรียกคำสั่งออกมาใช้งานแบบต่างๆ การจัดเพิ่มข้อมูล  
 ( FILE UTILITIES ) การเลือกรายชื่อเพิ่มข้อมูล จาก DIALOGUE BOXS
- ขบ.ย 504      การใช้คำสั่งในการเขียน และ สร้างรูป      ( 2 : 3 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยการใช้คำสั่งของโปรแกรม  
 AUTO CAD เช่น LINE CIRCLE POINT และ FILLET การตั้ง LIMITS UNITS  
 และ PRECISION ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่กำหนด
- ขบ.ย 505      การแก้ไขเบื้องต้น      ( 1 : 2 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม  
 AUTO CAD เกี่ยวกับการใช้คำสั่งในการแก้ไข เช่น ERASE OOPS UNDO BREAK  
 และ CANCEL ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่กำหนด

- ขบ.ย 506**      **การใช้คำสั่งแสดงภาพ** ( 1 : 2 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบโดยใช้คำสั่งของโปรแกรม  
 AUTO CAD เกี่ยวกับการเขียนแบบ โดยการใช้คำสั่งในการแสดงภาพ เช่น ZOOM  
 ( ALL , EXTENTS , PREVIOUS และ WINDOWS ) ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่กำหนด
- ขบ.ย 507**      **การใช้คำสั่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงภาพ** ( 1 : 2 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการใช้คำสั่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงภาพ เช่น MOVE และ DRAG ในการเปลี่ยน  
 ตำแหน่งของส่วน ภาพที่วาดลงไป คำสั่ง COPY เพื่อลอกส่วนที่วาด ปฏิบัติการงานเขียนแบบ  
 ที่กำหนด
- ขบ.ย 508**      **การเขียนตัวอักษร และ การแก้ไข** ( 1 : 2 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการใช้คำสั่ง การตั้งสัดส่วนตัวอักษรข้อความ การคำนวณความสูงของข้อความ  
 การวางตำแหน่งของตัวอักษร และ การแก้ไขตัวอักษรหรือข้อความ ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่  
 กำหนด
- ขบ.ย 509**      **การให้ขนาดใน AUTO CAD** ( 1 : 3 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO CAD  
 เกี่ยวกับการใช้คำสั่ง การให้ขนาดใน AUTO CAD เช่น การบอกระยะ ( DIMENSION )  
 การให้ระยะแบบต่อเนื่อง การบอกระยะจากแนวร่วมกัน ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่กำหนด
- ขบ.ย 510**      **การกำหนดตัวแปรให้กับเส้นบอกขนาด** ( 1 : 2 )  
 ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการใช้คำสั่ง การกำหนดตัวแปรให้กับเส้นบอกขนาด เช่น ขนาดหัวลูกศร  
 ความสูงของข้อความ ระยะเยื้องของเส้นต่อ การลงตำแหน่งจุดศูนย์กลาง ปฏิบัติการเขียนแบบ  
 ที่กำหนด

- ขบ.บ 511      การแก้ไขเส้นบอกขนาด ( 1 : 2 )  
                   ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งโปรแกรมของ AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการใช้คำสั่ง การแก้ไขเส้นบอกขนาด การตั้งมาตราส่วนขนาด การให้ขนาดแบบ  
 การใช้เส้นชี้ ( LEADER LINE ) ตัวเกาะวัตถุ ( OBJECT SNAP ) การใช้รหัสควบคุมการเขียน  
 ตัวสัญลักษณ์ลงในแบบ ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่กำหนด
- ขบ.ย 512      การเขียน BLOCK และ การใช้งาน ( 1 : 3 )  
                   ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการเขียน BLOCK ของชิ้นงานของแบบ การใช้งาน BLOCK ในงานแบบ  
 ปฏิบัติการงานเขียนแบบที่กำหนด
- ขบ.ย 513      การแก้ไข BLOCK ( 1 : 2 )  
                   ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการแก้ไข BLOCK ในงานแบบ การใช้คำสั่งเพื่อแก้ไขงาน ปฏิบัติงานเขียน  
 แบบที่กำหนด
- ขบ.ย 514      การกำหนดชั้นของแบบ ( LAYER ) ( 1 : 2 )  
                   ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD เกี่ยวกับการใช้คำสั่ง เทคนิคการวาดภาพด้วยภาพซ้อน ( LAYER ) การใช้คำสั่ง LAYER  
 LINETYPE LTSCALE COLOUR HATCH ปฏิบัติการเขียนแบบที่กำหนด
- ขบ.ย 515      การเขียนภาพไอโซเมตริก ( ISOMETRIC ) ( 1 : 6 )  
                   ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
 CAD ในการเขียนภาพไอโซเมตริก โดยใช้คำสั่ง SNAP MODE ELLIPSE การแสดงตาข่าย  
 GRID บนจอการตั้ง DRAWING AIDS โดยใช้ DIALOGUE BOX การเปลี่ยน ISOPLANE  
 การกำหนดจุดตัดกัน จุดกลางและจุดที่ใกล้เส้นที่สุดด้วย MODE ของตัวเกาะวัตถุ การแก้ไขคำ  
 สั่ง TRIM ปฏิบัติการเขียนแบบที่กำหนด

ขบ.ย 516      การพล็อต และ การพิมพ์งานเขียนแบบ ( 1 : 2 )  
                  ศึกษา และ ปฏิบัติการเขียนแบบ โดยใช้คำสั่งของโปรแกรม AUTO  
CAD ในการพล็อตแบบ การปรับโปรแกรม AUTO CAD ให้เข้าเครื่องพล็อต การพล็อตผ่าน  
                  ทาง DIALOGUE BOX การเลือกเครื่องมือในการพล็อต การกำหนดสี/ปากกา  
                  การตั้งขนาดของการพล็อต ปฏิบัติการพล็อตงานเขียนแบบที่กำหนด

ขบ.ย 599      การวัดผล ( 1 : 3 )  
                  เป็นการวัดผลความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

---