

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 3
	วิชา 30127-2009 เทคโนโลยีซีเอ็นซีในงานเมคคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์	สอนสัปดาห์ที่ 3,4
	ชื่อหน่วย เครื่องมือตัดและการกำหนดเงื่อนไขในการตัดเฉือน สำหรับงานCNC	จำนวน 10 ชั่วโมง

หัวข้อเรื่อง

ด้านความรู้

- 1 เครื่องมือตัดสำหรับงานCNC
- 2 รหัสเมตมีตอินเลิร์ตและตามมีตกลิ้งสำหรับงานCNC
- 3 เงื่อนไขในการตัดเฉือนงานกลึงงานกัดและงานเจาะ CNC
- 4 แบบฟอร์มในการปฏิบัติงานCNC
- 5 น้ำมันตัด

ด้านทักษะ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เข้าเรียนตรงเวลา
2. มีความตั้งใจในการเรียน
3. ความเพียรพยายามและความสามารถในการแก้ไขปัญหา
4. การแต่งกาย

สาระสำคัญ

เครื่องมือตัดและการเลือกใช้สำหรับเครื่องจักรกลประเภท CNCระบบเครื่องมือตัดในงานกลึงและการจับยึดจะหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ผลิต สิ่งสำคัญก็คือ การปฏิบัติการในงานกลึงอย่างได้ผลนั้นจะขึ้นอยู่กับความเที่ยงตรงของระบบเครื่องมือ เครื่องมือตัดที่ใช้ และรูปแบบของเครื่องมือ ประกอบด้วย ตัวจับยึดเครื่องมือ (Tool Holder) ตัวจับยึดก้านคว้านรู (Boring Bar Holder) ตัวจับยึดมีดปาดผิวและมีดกลึง (Facing and Turning Holder)

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1.บอกเครื่องมือตัดสำหรับงานCNC ได้อย่างถูกต้อง
- 2.อ่านรหัสสำหรับเมตมีตอินเลิร์ตงานกลึงCNC ได้อย่างถูกต้อง
- 3.อ่านรหัสสำหรับตามมีตอินเลิร์ตงานกลึงนอกกลิ้งใน ได้อย่างถูกต้อง
- 4.คำนวณหาความเร็วรอบของงานกลึงงานกัดและงานเจาะ CNC ได้อย่างถูกต้อง
- 5.กำหนดเงื่อนไขในการตัดเฉือน Cutting Conditions ลงใน Operation Sheet ได้อย่างถูกต้อง
- 6.บอกชนิดของน้ำมันตัดได้อย่างถูกต้อง
- 7.บอกหน้าที่ของน้ำมันตัดได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหาสาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

- 1 เครื่องมือตัดสำหรับงานCNC
- 2 รหัสเมตมีตอินเสิร์ตและตามีตกลึงสำหรับงานCNC
- 3 เงื่อนไขในการตัดเฉือนงานกลึงงานกัดและงานเจาะ CNC
- 4 แบบฟอร์มในการปฏิบัติงานCNC
- 5 น้ำมันตัด

ด้านทักษะ

-

ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ / บุรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. สามารถเข้าเรียนได้ตรงเวลา
2. มีความตั้งใจในการเรียน
3. นักศึกษาความเพียรพยายามในการตอบคำถาม
4. การแต่งกายได้ถูกระเบียบ

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ภาคทฤษฎี) ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP

กระบวนการสอนของครู	กระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมใบรายชื่อนักศึกษา เอกสารประกอบการเรียนการสอน แบบทดสอบก่อนเรียน 2. เตรียมคอมพิวเตอร์Notebookเครื่องฉาย จอ 	<p>ขั้นเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น ปากกา สมุด 2. เอกสารประกอบการเรียน
<p>กระบวนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบก่อนเรียน 60 นาที ด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบ) <p>ขั้นการสอน (จุดประสงค์ข้อที่ 1 -7)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นนำ (Motivation) เวลา 30 นาที <ul style="list-style-type: none"> - ใครคือผู้ที่ทำให้เครื่องจักร cnc ทำงานตามที่ต้องการได้ - ใครคือผู้เหมาะสมที่จะควบคุมการทำงานของเครื่องจักร cnc 2. ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) เวลา 240 นาที <p>ครูอธิบายเนื้อหา ฉายรูปภาพจาก Power Point. ให้นักศึกษาดูแต่ละหัวข้อตามลำดับ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 เครื่องมือตัดสำหรับงานCNC 2 รหัสเม็ดมีดอินเสิร์ทและตามมีดกลึงสำหรับงาน CNC 3 เงื่อนไขในการตัดเฉือนงานกลึงงานกัดและงานเจาะ CNC 4 แบบฟอร์มในการปฏิบัติงานCNC 5 น้ำมันตัด 	<p>กระบวนการเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 3 และวิธีการวัดและประเมินผล 2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน <p>ขั้นการเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นนำ (Motivation) <ul style="list-style-type: none"> - รับฟังและตอบคำถามข้อที่ 1 - รับฟังและตอบคำถามข้อที่ 2 2. ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) <ul style="list-style-type: none"> - รับฟังครูอธิบายแต่ละหัวข้อ จดบันทึกส่วนสำคัญและสอบถามหากสงสัย

กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ภาคทฤษฎี ต่อ) ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP

กระบวนการสอนของครู	กระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p>3. ขั้นพยายาม (Application) เวลา 15 นาที - ให้นักศึกษาศึกษารายละเอียดจากสำเนาเอกสาร เอกสารประกอบการเรียน</p> <p>4. ขั้นสำเร็จผล (Progress) เวลา 60 นาที - ครูให้นักศึกษาทำแบบทดสอบและใบงานประจำหน่วยที่ 3</p>	<p>3. ขั้นพยายาม (Application) - อ่านบททวนเนื้อหาจากเอกสารประกอบการเรียน</p> <p>4. ขั้นสำเร็จผล (Progress) - ทำแบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3</p>

งานที่มอบหมาย และการวัดผลประเมินผล

ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอน ตามหน่วยที่ 3
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน วิชา30127-2009 เทคโนโลยีซีเอ็นซีในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ของหน่วยที่ 3

ขณะเรียน

1. ดูรูปภาพจาก Power Point
2. ฟังครูอธิบายและจดบันทึกส่วนที่สำคัญ

หลังเรียน

1. ทำแบบทดสอบหลังหน่วยที่ 3 และใบงาน

ผลงานหรือชิ้นงานของนักศึกษา

-

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอน วิชา30127-2009 เทคโนโลยีซีเอ็นซีในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
2. แบบทดสอบหลังเรียน วิชา30127-2009 เทคโนโลยีซีเอ็นซีในงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จำนวน 20 ข้อ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

1. Power Point.

สื่อของจริง

-

แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุด
2. แผนกวิชาช่างกลโรงงาน

นอกสถานศึกษา

1. ตามร้านขายหนังสือ และในโรงงานที่ทำงานเกี่ยวกับงานCNC

การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ

1. บูรณาการกับรายวิชาซีเอ็นซี กับสาขาวิชาอื่นๆ

การประเมินผลการเรียนรู้

หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ประเมินผลก่อนเรียน

1. ตรวจสอบผลการทดสอบก่อนเรียน

ประเมินผลขณะเรียน

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการทำแบบทดสอบหลังหน่วยที่ 3

ประเมินผลหลังเรียน

1. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังหน่วยที่ 3

ชิ้นงานของนักศึกษา

บันทึกคะแนนผลการทดสอบหลังหน่วยที่ 3 ลงในตารางแสดงความก้าวหน้า เพื่อให้นักศึกษาทราบผลการเรียนรู้หน่วยที่ 3

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 3 เรื่องเครื่องมือตัดและการกำหนดเงื่อนไขในการตัดเฉือนสำหรับงานCNC

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ สามารถนำมาปฏิบัติได้ทันตามเวลาที่กำหนดไว้ เป็นอย่างไร

.....

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ความสนใจของนักศึกษา เป็นอย่างไร

.....

.....

2. คะแนนการทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เป็นอย่างไร

.....

.....

ผลการสอนของคุณครู

1. สอนเนื้อหาได้ครบทุกกระบวนการหรือไม่

.....

.....

2. ครูผู้สอนมีวิธีการกระตุ้นนักศึกษาให้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างไร

.....

.....