

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายภาณุพงศ์ วิมานะ

: นายธราเทพ กองแก้ว

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1.นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2.นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอน พบว่า ทำหน้าที่ตัดเนื้อชิ้นงาน ใบเลื่อยทำจากเหล็กอบสูง มีความแข็งแรงแต่เปราะ ใบเลื่อยประกอบด้วย ความกว้าง ความยาว ความหนา ความโตของรูใบเลื่อย ซึ่งจำนวนฟันที่นิยมใช้งานทั่วไป คือ 10 ฟันต่อนิ้ว

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอนทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้ป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนเพื่อประกอบส่วนต่างๆของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน แผนกวิชาช่างกล โรงงานต่อไป

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนใบเลื่อยเครื่องเลื่อยพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04, มีความแข็งแรงทนทานค่าเฉลี่ย 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95, สามารถนำไปใช้งานได้จริงค่าเฉลี่ย 3.64 ค่า

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายพิรพล ผ่องพันธ์

: นายพงศกร นาสรร

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1.นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2.นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน พบว่า น้ำมันหล่อเย็นมีหน้าที่หลัก 4 ประการ 1. ระบายความร้อน 2. หล่อลื่นลดแรงเสียดทาน 3. ชะล้างและพาเศษโลหะ 4. ป้องกันสนิม น้ำมันหล่อเย็น (Water Emulsifiable Cutting Fluid) จะผสมน้ำใช้งานที่อัตราส่วนผสมแตกต่างกันไปตามคุณสมบัติของน้ำมันหล่อเย็นโดยปกติจะผสมใช้งานในช่วง 2% ถึง 10 %

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนเพื่อประกอบส่วนต่างๆของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน แผนกวิชาช่างกล โรงงานต่อไป

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบปั้มน้ำหล่อเย็นเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และ ผู้ตอบสอบถาม

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายยุทธนา หมั่นเสมอ

นายชาญชัย จรรย์

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนพบว่า เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ตัดต่อวงจรไฟฟ้า และทำให้เกิดความปลอดภัยกับผู้ใช้ไฟฟ้า ถ้าเป็นชนิดที่ออกแบบโดยใช้ความร้อนและแม่เหล็กควบคุม เมื่อเกิดการลัดวงจร

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนของแผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.06 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.18 และ 1.20 ตามลำดับ, มีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานค่าเฉลี่ย 3.98 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.27, การใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์ค่าเฉลี่ย 3.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30, มีความสะดวกในการใช้งานค่าเฉลี่ย 3.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.31, มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งค่าเฉลี่ย 3.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34, โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพในการใช้งานค่าเฉลี่ย

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายนราธิป สายสินทอง

: นายวิศรุต เนื่อนา

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1.นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2.นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

แผนตั้งระยะช่วยในการวัดชิ้นงานที่ต้องการตัดจำนวนมาก ให้ได้ขนาดเดียวกันทุกชิ้น แผนตั้งระยะสามารถปรับระยะได้ ข้อควรระวัง ไม่ดันชิ้นงานกระแทกแผนตั้งระยะแรงจนเกินไป จะทำให้ชิ้นงานที่ตัดความยาวคลาดเคลื่อน

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน และสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนเพื่อประกอบส่วนต่างๆของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน แผนกวิชาช่างกล โรงงานต่อไป

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนแผนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทาง

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายศรัณย์ แสงปาก

นายอดิสร สานนอก

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการทำงานของชุดระบบไฟฟ้าเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดระบบไฟฟ้าเครื่องกัดทำเป็นต้นกำเนิดพลังงานไฟฟ้าเพื่อทำให้เครื่องกัดทำงาน โดยกระแสไฟฟ้าทำให้ชุดมอเตอร์ของเครื่องกัดทำงาน ทำให้ระบบน้ำหล่อเย็นทำงานและระบบอื่นๆ ในเครื่องกัดทำงานไปพร้อมกัน

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดสื่อการสอนโต๊ะหมุนเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนโต๊ะหมุนเครื่องกัด โดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนโต๊ะหมุนเครื่องกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนระบบไฟฟ้าเครื่องกัดโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก

ผู้จัดทำ : นายเดชนรงค์ มีมานะ

นายเกียรติศักดิ์ ตรีเดช

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็กได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการจัดทำชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก
2. เพื่อออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก

เหล็ก

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการทำงานของชุดฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก ได้ทราบว่าชุดฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็กทำหน้าที่ในการรองรับน้ำหนักทั้งหมดของตัวเครื่องวัดความแข็งแรง ทำจากเหล็กหล่อ ทนต่อแรงกดได้ดี

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก โดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากผลการประเมินความพึงพอใจชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็ก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนฐานเครื่องวัดความแข็งแรงของเหล็กโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : เตาหลอมอลูมิเนียม
 ผู้จัดทำ : นายพินิจ สีขาว
 : นายอดิศักดิ์ ภูวนารถ
 การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
 แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน
 สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต
 ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย
2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องเตาหลอมอลูมิเนียมได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำเตาหลอมอลูมิเนียม
2. เพื่อออกแบบและจัดทำเตาหลอมอลูมิเนียม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเตาหลอมอลูมิเนียม

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา เตาหลอมอลูมิเนียม ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการทำงานของเตาหลอมอลูมิเนียม ได้ทราบว่าเตาหลอมอลูมิเนียมเป็นเตาหลอมโลหะที่เก่าแก่ที่สุดและมีโครงสร้างง่ายที่สุดซึ่งประกอบด้วยเข้าบรรจุโลหะที่ทำจากกราไฟต์ ซิลิกอนคาร์ไบด์ และเปลือกที่ทำจากวัสดุทนความร้อนโดยมีเหล็กหุ้มอยู่ด้านนอก เปลือกดังกล่าวทำหน้าที่กักความร้อนจากการสันดาปให้ถ่ายเทไปเข้าให้มากที่สุด

จากการศึกษา ขั้นตอนและวิธีการสร้างเตาหลอมอลูมิเนียม ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบและจัดทำเตาหลอมอลูมิเนียมเพื่อใช้ในการจัดเรียนการสอนของแผนกช่างกลโรงงาน โดยที่เตาหลอมอลูมิเนียมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 58 เซนติเมตร และมีความสูง 60 เซนติเมตร

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเตาหลอมอลูมิเนียม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของเตาหลอมอลูมิเนียมโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายคล้ายบัณฑิต พิรักษา

: นายภูตะวัน ทองอ่อน

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1.นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2.นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของสื่อการสอนระบบส่งกำลังเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนพบว่า เครื่องเลื่อยวงเดือนเป็นเครื่องมือที่ใช้ใบเลื่อยเป็นเครื่องมือตัดโลหะสำหรับตัดวัสดุ เนื่องจากแถบที่เห็นมีรอยบากและประสิทธิภาพในการตัดสูงการใช้พลังงานน้อยและการเสียวัสดุน้อยเป็นอุปกรณ์ตัดที่มีประสิทธิภาพซึ่งช่วยประหยัดพลังงานและช่วยประหยัดวัสดุได้เป็นอย่างดีตัวเลื่อยวงกลมมีแรงตึงบนล้อเลื่อนสองใบและเลื่อยวงเดือนตัดเลื่อยวงเดือน เครื่องเลื่อยสายพานส่วนใหญ่เป็นแนวตั้งและแนวนอน เฟรมเลื่อยของเครื่องเลื่อยวงแนวตั้งจะถูกจัดเรียงไว้ในแนวตั้งและชิ้นงานจะเคลื่อนไปเมื่อตัดเพื่อตัดส่วนโค้งของวัสดุแผ่นและส่วนที่เป็นรูปเป็นร่าง สายพานเลื่อยสามารถเปลี่ยนด้วยสายรอกหรือสายพานขัดสำหรับซ่อมหรือ बदเครื่องเลื่อยแนวนอนเลื่อยโครงแนวนอนหรือเอียงตามทิศทางของแนวตั้งหรือแกว่งรอบจุดพิงใบเลื่อยมักบิด 40 °เพื่อรักษาฟันเลื่อยที่ตั้งฉากกับชิ้นงานประเภทแนวนอนแบ่งออกเป็นกรรไกรประเภทคอลัมน์คู่คอลัมน์เครื่องตัดวงเดียว มันถูกแบ่งออกเป็นประเภทคู่มือ (คู่มือการให้อาหารคู่มือการทางเศรษฐกิจด้วยตนเอง) และประเภทอัตโนมัติตามสถานการณ์การใช้; มันสามารถแบ่งออกเป็นประเภทคู่มือตามโปรแกรมอัตโนมัติโดยใช้ตัวควบคุม

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์

ผู้จัดทำ : นายนันทวัฒน์ จันทา

นายชนัญญ์ ตุ่นขามะตัน

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ พบว่า การวัดค่าความแข็งของวัสดุโดยการวัดความลึกของหัวกดซึ่งทำด้วยเพชรทรงกรวย หรือลูกบอล เหล็กกล้าที่มีขนาด 1.6-12.7 มิลลิเมตร ($1/16 - 1/2$ นิ้ว) และเลียงอิทธิพลของผิวชิ้นงานทดสอบด้วยการใช้แรงกดนำค่าหนึ่ง (minor load) เพื่อกำหนดจุดต่ออ้างอิงในการวัดความลึก การวัดความแข็งแบบ รอกเวลล์ สามารถแบ่งออกได้หลายหน่วยการทดสอบ จากการใช้แรงกดและหัวกดที่แตกต่างกัน แต่ วิธีการ ทดสอบที่นิยมใช้ทดสอบกับโลหะมี 3 วิธี คือ รอกเวลล์ซี (Rockwell – C) รอกเวลล์บี (Rockwell – B) และรอกเวลล์เอ (Rockwell – A) การทดสอบความแข็งแบบรอกเวลล์ซีใช้หัวเพชร ทรงกรวย มีมุมปลาย 120° ในการทดสอบเริ่มต้นจะให้แรงกดนำ (Minor load) 10 kgf กดลงบน ผิวชิ้นงานทดสอบจากนั้นเพิ่มแรงหลัก (Major load) อีก 140 kgf ค่าความแข็งจะถูกอ่านเมื่อนำแรง กดหลักออก ซึ่งเนื้อชิ้นงานที่ถูกกดจะคืนตัวกลับในปริมาณหนึ่ง และคงเหลือเพียงแรงกดนำ ซึ่งปลาย หัวกดจะอยู่

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายวชิณญ พุ่มจันทร์

: นายพงศกร โสรัตยาทร

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน พบว่า เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานช่างทุกสาขา ใช้สำหรับ จับหรือยึดชิ้นงานให้แน่นเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงานประเภทอื่นต่อไป เช่น ใช้ปากกาจับชิ้นงานในการจับไม้ โลหะ พลาสติกอื่น ๆ ในการเจาะ ตัด ตอก ชัด หรือตะไบ เป็นต้น โดย ปกติแล้วปากกาจับชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการผลิตด้วยกรรมวิธีฟอร์จิ้งจะมีความแข็งแรงและคงทนกว่าปากกาจับชิ้นงานที่ผลิตจากเหล็กหล่อเป็นอย่างมาก

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนของแผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการทดลองจะอธิบายในบทที่ 5 และภาคผนวกตามลำดับ

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสม

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายจักริน ร้อยกอง

นายเกียรติศักดิ์ หมั่นอุตสาห์

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนพบว่า เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานช่างทุกสาขา ใช้สำหรับ จับหรือยึดชิ้นงานให้แน่นเพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงานประเภทอื่นต่อไป เช่น ใช้ปากกาจับชิ้นงานในการจับไม้ โลหะพลาสติกอื่น ๆ ในการเจาะ ตัด ดอก ขัด หรือตะไบ เป็นต้น โดย ปกติแล้วปากกาจับชิ้นงานที่ผ่านกระบวนการผลิตด้วยกรรมวิธีฟอร์จจึงจะมีความแข็งแรงและคงทนกว่าปากกาจับชิ้นงานที่ผลิตจากเหล็กหล่อเป็นอย่างมาก

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนแผนประกอบใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนของแผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายก่อเกียรติ ทองอ่อน

: นายวรกมล แหวนพิมาย

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1.นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2.นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

ระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนเป็นตัวขับเคลื่อนการทำงานในรูปของ อัตราการไหล และความดัน เปลี่ยนเป็นพลังงานกล โดยผ่านตัวกระทำ เช่น กระบอกสูบ มอเตอร์ไฮดรอลิก ในอุตสาหกรรม และงานก่อสร้างต่าง ๆ นิยมใช้ น้ำมันไฮดรอลิก (Hydraulic Oil) เป็นตัวกลาง ในการส่งถ่ายพลังงาน เพราะว่า น้ำมันไฮดรอลิก มีคุณสมบัติสำคัญ คือ ไม่สามารถยุบตัวได้ จึงทำให้การส่งถ่ายพลังงาน มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนแขนปรับความตึงใบเลื่อยเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้เป็นส่วนในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนเพื่อประกอบส่วนต่างๆของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน แผนกวิชาช่างกล โรงงานต่อไป

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบไฮดรอลิกเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายสายชล แผ่นแก้ว

นายสุริยา คอนพุดชา

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษางานของชุดระบบหล่อเย็นเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดระบบหล่อเย็นเครื่องกัดทำหน้าที่เป็นหรือน้ำหล่อเย็น เป็นชื่อเรียกกลุ่มของเหลว ส่วนมากเป็นพวกน้ำมัน ที่ใช้ในการหล่อลื่นหรือเพื่อลดความร้อนและการเสียดสี เมื่อทำการตัด เจียร บดโลหะ ช่วยให้ไม่เกิดความร้อนมากจนไฟไหม้หรือควันขึ้น หรือเกิดประกายไฟ ช่วยให้ขอบหน้าของโลหะที่ตัดมีความเรียบเนียน และช่วยให้เศษผงโลหะที่เกิดขึ้นจากการตัดหลุดออกไปได้ง่ายขึ้น

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด โดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบจ่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนระบบหล่อเย็นเครื่องกัดโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายพิศณุ ทองมา

: นายเจษฎา สระหิน

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติกา สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัดพบว่า ดอกกัดอุปกรณ์ในการจับ ดอกกัดมีด้ามโดยเฉพาะดอก ขนาดเล็กจำเป็นต้องใช้ปลอมจับด้าม (Spring collets) สวมเข้ากับด้ามดอกกัดแล้วจับประกอบเข้ากับ Adapters ก่อนจึงจะสวมประกอบเข้ากับเพลาเครื่องกัด ซึ่งจะใช้กับเครื่องกัดแนวตั้งเป็นส่วนใหญ่

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องกัด เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องกัด แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนปลอมจับด้ามเครื่องกัด ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04, มีความแข็งแรงทนทานค่าเฉลี่ย 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95, สามารถนำไปใช้งาน

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต

ผู้จัดทำ : นายอัศรพล อินงาม

นายพิรยุทธ ผลเจริญ

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัตได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัตพบว่า ดอกกัต เป็นดอกที่ใช้สำหรับงานกัด งานกลึง หรือใช้ตัดวัสดุต่างๆ ให้เป็นรูปแบบชิ้นงานที่ต้องการ วัสดุที่นำมาใช้ผลิตดอกเอ็นมิลล์ทำมาจากเหล็กคุณภาพสูง เช่นทั้งสแตนคาร์ไบด์ ไฮสปีดโคบอลล์ ทนต่อการสึกหรอ ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การผลิตเพราะต้องการชิ้นงานที่มีคุณภาพ เทียงตรง การแบ่งประเภทของดอกสว่านนาซี มีมากกว่า 100 แบบในแค็ตตาล็อก โดยที่ประเภทของดอกดอกเอ็นมิลล์สามารถแบ่งได้ตามเกรดของวัสดุ ในการเคลือบผิวลงไปวัสดุ เพื่อเพิ่มความทนทานหรือแม้กระทั่งการปรับเปลี่ยน การออกแบบให้มีความเหมาะสมกับวัสดุ

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องกัต เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องกัต แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนดอกกัตเครื่องกัต ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น

ผู้จัดทำ : นายธรรมบุญ สร้อยนอก

: นายวรากร สำราญ

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้นได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น มอเตอร์เป็นต้นกำลังที่ทำให้ล้อหมุน มอเตอร์เครื่องเจียรไนที่ใช้กันในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์ มอเตอร์เครื่องเจียรไนล้อมือแตกต่างจากเครื่องเจียรไนอื่น คือ จะมีแกนเพลาลำสำหรับจับยึดล้อหินเจียรไนที่ยื่นมา 2 ข้าง ความเร็วรอบของมอเตอร์โดยทั่วไปจะมีความเร็วรอบ 2,850 รอบต่อนาที

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเครื่องเจียรไนตั้งพื้น เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆของเครื่องเจียรไนตั้งพื้น แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนมอเตอร์เครื่องเจียรไนตั้งพื้น ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายกรรชัย บุญเหลือ

นายทีปกร นาอ้อม

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัดพบว่า ดอกกัด เป็นอุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับเพลาลมของเครื่องกัดแกนนอนใช้สำหรับจับดอกกัดต่อแขน (Arbor cutter)

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องกัด เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องกัด แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนแขนจับมีดเครื่องกัด ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04, มีความแข็งแรงทนทานค่าเฉลี่ย 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95, สามารถนำไปใช้งานได้จริงค่าเฉลี่ย 3.64 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00, มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งค่าเฉลี่ย 3.64 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.02, โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพในการใช้งานค่าเฉลี่ย

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายตรีโรจน์ ท่าไถ

นายณัฐวุฒิ โทสันเทียะ

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัดพบว่า อุปกรณ์ใช้จับงานให้สามารถหมุนในแนวนอนเพื่อกัดงานในลักษณะแนวนองศา โดยมีจานดัชนี (Index plate) สำหรับช่วยหมุนหาของรอบวงและย่นศูนย์ สำหรับช่วยจับงานยาว เป็นส่วนประกอบ เช่นช่วยจับงานในการกัดเฟือง

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องกัด เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องกัด แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนหัวแบ่งเครื่องกัด ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04, มีความแข็งแรงทนทานค่าเฉลี่ย 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95, สามารถนำไปใช้งานได้จริงค่าเฉลี่ย 3.64 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00, มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น

ผู้จัดทำ : นายอโนชา บุญสุภาพ

: นายสุพิศ เทียงขันธ

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติกา สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้นได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้นฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น ฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้นอยู่ส่วนล่างสุดของเครื่องมีหน้าที่รองรับส่วนต่างๆ ของเครื่องทั้งหมดฐานเครื่องทำมาจากเหล็กหล่อใช้ยึดติดกับพื้นหรือโต๊ะ

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเครื่องเจียรไนตั้งพื้น เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องเจียรไนตั้งพื้น แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเจียรไนตั้งพื้น ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 และผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04, มีความแข็งแรงทนทานค่าเฉลี่ย 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95, สามารถ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัด
 ผู้จัดทำ : นายจิระพงศ์ ภิกาคภูมิ
 นายธีระศักดิ์ หมายขวัญกลาง
 การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
 แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน
 สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต
 ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย
2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการทำงานของชุดโครงเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดโครงเครื่องกัดทำเป็นเสาในการรับหรือยึดส่วนอื่นส่วนประกอบสำคัญของเครื่องกัด ยึดต่อกับส่วนหัวเครื่องกัด ส่วนแท่นเลื่อนเครื่องกัด ส่วนฐานของเครื่องกัด ส่วนใหญ่แล้วชุดโครงเครื่องจะทำจากเหล็กหล่อ

จากการศึกษาหลักการออกแบบและจัดทำ ชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัดผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัดโดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนโครงเครื่องกัดโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายณัฐวุฒิ ปูนกลาง

นายวิทวัส เกตุใหม่

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการทำงานของชุดระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัดทำหน้าที่ในการส่งกำลังจากชุดมอเตอร์ส่งกำลังไปยังชุดเฟืองต่างๆ ของเครื่องกัด เพื่อให้เครื่องกัดสามารถทำงานได้ และระบบต่างๆของเครื่องทำงานได้พร้อมกัน

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด โดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนระบบส่งกำลังหัวเครื่องกัด โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัตถ์ข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์

ผู้จัดทำ : นายวีระพล สมพงษ์

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติการ สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์

ความแข็งรอกเวลล์

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ พบว่า การทดสอบค่าความแข็งทำได้ จากขนาดความลึกรอยกดบนชิ้นทดสอบที่ เกิดจากการกดด้วยหัวกดภายใต้น้ำหนักคงที่แต่ที่ ต่างกันคือในทางทฤษฎีการทดสอบ Rockwell จะทดสอบด้วยน้ำหนักต่างกันสามชุดกับหัว กดสามขนาด ส่วนการทดสอบ Bockwell จะมีขนาดหัวกดที่ต่างไปและใช้น้ำหนักกดที่ มากกว่า มากกว่ารวมทั้งการทดสอบแบบ Rockwell จะมีรอยกดที่ได้ขนาดเล็กและตื้นกว่าส่วนวัสดุที่ นำมาทดสอบสามารถใช้กับวัสดุกลุ่มเดียวกันกับการทดสอบ Brinell แต่สามารถทำการทดสอบได้ เร็วกว่า เนื่องจากทดสอบแบบRockwell

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนทดสอบความแข็งด้วยเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องวัดความ แข็งรอกเวลล์ เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องวัดความแข็งรอกเวลล์ แผนกวิชาช่างกล โรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น

ผู้จัดทำ : นายจตุพงษ์ อาจศึก

: นายอนุวัฒน์ สมพงษ์

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นางสาวโชติกา สืบคำ

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้นได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น มีอยู่ 2 ชนิด คือ ล้อยินหยาบและล้อยินละเอียด ล้อยินหยาบจะอยู่ด้านขวามือ ล้อยินละเอียดอยู่ด้านซ้ายมือซึ่งล้อยินเจียรไนประกอบด้วย เม็ดหิน รูพรุน ตัวประสาน ปลอกกรองรับเพลลา ในการเลือกใช้ล้อยินเจียรไนชนิดต้องเลือกล้อยินเจียรไนให้ตรงกับชนิดของเม็ดตัดที่จะนำมาลับ เพราะวัสดุทำเม็ดตัดมีหลายชนิด เช่น มีดกลึงเหล็กหล่อสูง มีดกลึงคาร์ไบด์ หรือมีดเล็บบการเลือกล้อยินเจียรไนลับคมตัดต้องคำนึงถึงขนาดของล้อยินเจียรไน ระบุให้ใช้กับล้อยินขนาดเท่าใดยกตัวอย่างเช่นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโดนอกของล้อยินเจียรไนความหนาของล้อยินเจียรไนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูในของล้อยินเจียรไน เป็นต้น

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น ทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนล้อยินเครื่องเจียรไนตั้งพื้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเจียรไนตั้งพื้น เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆของเครื่องเจียรไนตั้งพื้น แผนกวิชาช่างกลโรงงานต่อไป แบบประเมินความพึงพอใจและสรุปผลการประเมิน

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

ผู้จัดทำ : นายวัฒนา เกิดมะเร็ง

นายศรารุณี ค่ายอด

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษาการทำงานของชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน พบว่าส่วนทำหน้าที่รองรับส่วนต่าง ๆ ของเครื่องเลื่อยชักทั้งหมด ฐานเครื่องเลื่อยชักบางชนิดจะทำเป็นโครงภายใน เพื่อเป็นที่เก็บถังน้ำหล่อเย็นและมอเตอร์

จากการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนทำให้ได้ชุดแบบจำลองชุดสื่อการสอนฐานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกี่ยวกับเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน เพื่อใช้ในการศึกษาระบบต่างๆ ของเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอนของแผนกวิชาชุดการสอนปากกาจับชิ้นงานเครื่องเลื่อยสายพานแนวนอน ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่มีความเหมาะสมและมีความแข็งแรงทนทานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.06 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.18 และ 1.20 ตามลำดับ, มีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานค่าเฉลี่ย 3.98 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.27, การใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์ค่าเฉลี่ย 3.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.30, มีความสะดวกในการใช้งานค่าเฉลี่ย 3.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.31, มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งค่าเฉลี่ย 3.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.34, โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพในการใช้งานค่าเฉลี่ย

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายสรวิชัย สุพรรณกลาง

: นายอนุกุล คุณกลาง

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของชุดปากกาจับงานเครื่องกัด
2. เพื่อสร้างชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษากำหนดการทำงานของชุดปากกาจับงานเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดปากกาจับงานเครื่องกัดมีหน้าที่ใช้สำหรับยึดจับชิ้นงานให้แน่นเพื่อทำการ เจาะ ตัด ขึ้นงานจำพวกโลหะ พลาสติก ไม้ มีลักษณะเป็นขากรรไกรคู่ขนานสองข้าง ซึ่งข้างหนึ่งติดอยู่กับที่ ส่วนอีกข้างหนึ่งขยับได้โดยใช้สกรูและคันโยก ตัวอุปกรณ์จะติดตั้งบนโต๊ะงานของเครื่องกัดเพื่อให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด โดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนปากกาจับงานเครื่องกัดโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด
 ผู้จัดทำ : นายชินทร ตะปุดทอง
 : นายธนวิษญ์ น้อยคำภา
 การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
 แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน
 สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต
 ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย
2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการทำงาน ของชุดไ้ะหมุนเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดไ้ะหมุนเครื่องกัดทำหน้าที่เป็นตัวหมุนปรับองศาทำให้ไ้ะ งานสามารถเององศาได้โดยมีขีดองศาบอกองศา ทำจากเหล็กหล่อ

จากการศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทำการ ออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด โดยมีขนาด 1:24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัด ผลการ วิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนไ้ะหมุนเครื่องกัดโดยภาพรวมมีความพึงพอใจ ในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมา ได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาด และน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ

หัวข้อโครงการ : ชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด

ผู้จัดทำ : นายวรกร เทพกลาง

: นายณัฐพล จาดพิมาย

การศึกษา : ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชา : ช่างกลโรงงาน

สาขาวิชา : เทคนิคการผลิต

ครูที่ปรึกษาโครงการ

1. นายอภิชาติ อินทร์คำน้อย

2. นายจิรายุ ยิ่งแก้ว

บทคัดย่อ

เอกสารประกอบโครงการเรื่องชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัดได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดทำชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด
2. เพื่อออกแบบและจัดทำชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า

จากการศึกษา ชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด ผู้จัดทำได้ทบทวนการศึกษาการทำงานของชุดแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด ได้ทราบว่าชุดแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัดทำหน้าที่เป็นตัวเคลื่อนที่ไป มาช่วยให้ชิ้นงานที่จับอยู่บนปากกาเคลื่อนที่หาดอกกัดงาน

จากการศึกษาหลักการออกแบบและจัดทำ ชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด ผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบและสร้างชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัดโดยมีขนาด 1 : 24 จากขนาดของเครื่องจริง

จากการประเมินค่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความพึงพอใจของชุดสื่อการสอนแท่นโต๊ะจับงานเครื่องกัด โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมาได้แก่หัวข้อสามารถนำไปใช้ได้จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และขนาดและน้ำหนักของชิ้นงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์จริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และมีความแข็งแรงทนทานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และความสะดวกในการควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และมีความปลอดภัยเมื่อนำไปใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ตามลำดับ