

	โครงการสอน	
	ชื่อวิชา วัดละเอียด	รหัสวิชา 2102-2004
	ชื่อหน่วย ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด	จำนวน 3 ชั่วโมง
หน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด		จำนวน 3 ชั่วโมง
เรื่อง <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นมาของการวัด 2. ประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาว 3. ระบบหน่วยของการวัด 4. ประเภทของเครื่องมือวัด 5. หลักการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด 6. ความผิดพลาดที่เกิดจากวัด 		
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกความเป็นมาของการวัดได้ 2. บอกประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาวได้ 3. บอกระบบหน่วยของการวัดได้ 4. บอกประเภทของเครื่องมือวัดละเอียดได้ 5. บอกชื่อของเครื่องมือวัดละเอียดแต่ละประเภทได้ 6. อธิบายข้อปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัดละเอียดได้ 7. อธิบายหลักวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดได้ 8. บอกสาเหตุความผิดพลาดที่เกิดจากการวัดได้ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นมาของการวัด 2. ประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาว 3. ระบบหน่วยของการวัด 4. ประเภทของเครื่องมือวัด 5. หลักการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด 6. ความผิดพลาดที่เกิดจากวัด
วิธีการสอน บรรยาย/ถาม-ตอบ สาธิต การทบทวนเนื้อหาตามแบบฝึกหัด หรือปฏิบัติงานตามใบมอบงานและประกอบกิจกรรม ครูเตรียมความพร้อมของเอกสารและเครื่องมือ อุปกรณ์		
สื่อการสอน สื่อประกอบการสอน Power Point แผ่นที่ 1/1-1/24 สื่อของจริง ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบมอบงาน แบบทดสอบ		หนังสืออ้างอิง บรรณานุกรม ลำดับที่ 1-11
การประเมิน คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบมอบงาน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์		

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 2102-2004 ชื่อวิชา วัดละเอียด
หน่วยที่ 1 ชื่อหน่วย ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด

สอนครั้งที่ 1
จำนวน 3 ชม.

หัวเรื่อง

1. ความเป็นมาของการวัด
2. ประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาว
3. ระบบหน่วยของการวัด
4. ประเภทของเครื่องมือวัด
5. หลักการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
6. ความผิดพลาดที่เกิดจากวัด

สาระสำคัญ

การวัดเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและความสำคัญ เพื่อให้ทราบค่าสิ่งของต่าง ๆ หรือชิ้นงานว่ามีขนาดสัดส่วนเท่าใดซึ่งจะมีทุกยุคทุกสมัยและมีวิวัฒนาการจนถึงปัจจุบัน ในด้านการผลิตก็มีความสำคัญที่ต้องใช้เครื่องมือวัดละเอียด เพื่อใช้ในการวัดและตรวจสอบชิ้นงาน ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจและศึกษาความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด เพื่อให้สามารถวัดและตรวจสอบชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เข้าใจเกี่ยวกับ ความเป็นมาของการวัด ประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาว ระบบหน่วยวัด มาตรฐานการวัด ประเภทของเครื่องมือวัด หลักการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. ด้านความรู้ (K)

- 1.1 บอกความเป็นมาของการวัดได้
- 1.2 บอกประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาวได้
- 1.3 บอกระบบหน่วยของการวัดได้
- 1.4 บอกประเภทของเครื่องมือวัดละเอียดได้
- 1.5 บอกชื่อของเครื่องมือวัดละเอียดแต่ละประเภทได้
- 1.6 อธิบายข้อปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัดละเอียดได้
- 1.7 อธิบายหลักวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียดได้
- 1.8 บอกสาเหตุของความผิดพลาดที่เกิดจากการวัดได้

2. ด้านทักษะ (S)

2.1 ผู้เรียนมีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือวัดละเอียดในการวัดและตรวจสอบตามหลักวิธีการได้

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- 3.1 เข้าเรียนตรงตามเวลา
- 3.2 แต่งกายตามระเบียบของสถานศึกษา
- 3.3 ความมั่นใจในการทำงาน
- 3.4 ความกระตือรือร้นในการทำงาน
- 3.5 มีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่นและการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนโดยนำชิ้นงานจริง ให้ผู้เรียนดูแล้วตั้งคำถามให้ผู้เรียนได้อภิปรายตัวอย่างคำถาม

- 2.1 ถ้าเราต้องการทราบว่าชิ้นงานนี้มีน้ำหนักเท่าไร ผู้เรียนจะต้องทำอะไร
- 2.2 ถ้าเราต้องการทราบว่าชิ้นงานนี้มีขนาดความยาวเท่าไร ผู้เรียนจะต้องทำ

อย่างไร

- 2.3 ผู้เรียนคิดว่าคนในยุคสมัยก่อนจะมีการหาน้ำหนักและความยาวอย่างไรบ้าง

3. ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

ผู้สอนอธิบายเนื้อหาเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด โดยใช้สื่อของจริง ได้แก่ ตลับเมตร บรรทัดเหล็ก สื่อ Power point สอนประกอบการบรรยาย เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่อง

- 3.1 ความเป็นมาของการวัด
- 3.2 ประวัติการกำหนดมาตรฐานความยาว
- 3.3 ระบบหน่วยของการวัด
- 3.4 ประเภทของเครื่องมือวัด
- 3.5 หลักการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
- 3.6 ความผิดพลาดที่เกิดจากวัด

4. ขั้นประกอบกิจกรรม

ครูชี้แจงและอธิบายการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ กลุ่มละ 3 - 5 คน แล้วให้ผู้เรียนทำการคัดเลือกตัวแทนเป็นประธานกลุ่มและเลขานุการของกลุ่ม ร่วมกันระดมแนวความคิดตามใบมอบงาน การอภิปราย เรื่อง เครื่องมือวัดละเอียดเบื้องต้น แล้วสรุปลงในแบบสรุปและส่งตัวแทนอภิปรายหน้าห้องเรียน

5. ขั้นสรุป

ผู้สอนสรุปเนื้อหาและให้ผู้เรียนร่วมอภิปราย เพื่อสรุปเนื้อหาโดยรวม

6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้ หน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด
2. สื่อประกอบการสอน Power Point
3. สื่อของจริง
4. แบบฝึกหัด
5. ใบมอบงาน
6. แบบทดสอบ

การวัดและประเมินผล

1. คะแนนจากการอภิปราย เรื่อง เครื่องมือวัดละเอียดเบื้องต้น
2. คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด
3. คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนชุดที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด
4. คะแนนจากแบบประเมินผลการปฏิบัติตามใบมอบงาน
5. คะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม และแบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. สถานประกอบการ
3. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมเสนอแนะ

ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมหรือทบทวนเนื้อหาจาก เอกสาร ตำรา จากห้องสมุด หรือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการวัดละเอียด