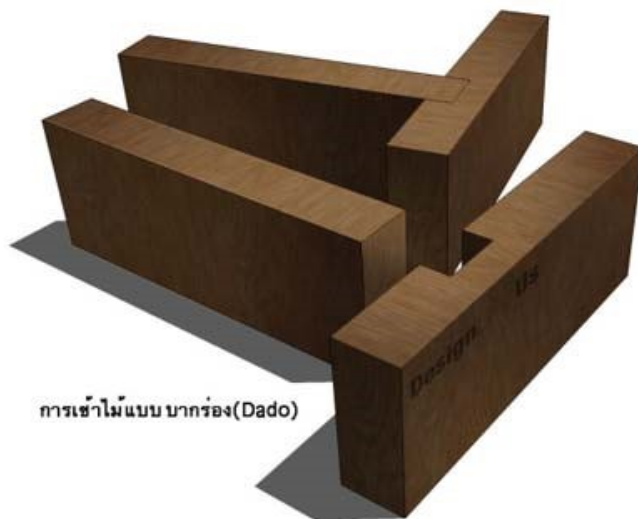


แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว31181

เรื่อง การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ



นางกมลวรรณ บุญสวน

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนเมืองрадวิทยา อําเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

การนิเทศแผนการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นางชโลธร กิรติศักดิ์กุล)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นางรัชฌุ บัวพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ รองผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เดชะรัตนางกูร)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ ผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ ทองเพ็ญ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้และทักษะพื้นฐาน

เรื่อง การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ

รหัสวิชา ว31181

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2564

เวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว 8.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือ พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้ เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อน ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

สาระการเรียนรู้

- 1) วัสดุแต่ละประเภทมีสมบัติแตกต่างกัน เช่น ไม้สังเคราะห์ โลหะ จึงต้องมีการวิเคราะห์สมบัติ เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน
- 2) อุปกรณ์และเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการมีหลายประเภท ต้องเลือกใช้ให้ ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย รวมทั้งรู้จักเก็บรักษา

สาระสำคัญ / ความเข้าใจที่คงทน / ความคิดรวบยอด

วัสดุมีอยู่หลายประเภท แต่ละประเภทมีสมบัติที่เหมือนและแตกต่างกัน เราจึงต้องเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน และต้องเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือในการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน เช่น การตัด และการเจาะ นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเป็นอย่างดี เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

สาระการเรียนรู้ / เนื้อหาย่อย

ด้านความรู้ (K)

- วัสดุ
- เครื่องมือในการปฏิบัติงาน
- การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ

ด้านทักษะ / กระบวนการ (P)

- การสำรวจ
- การวิเคราะห์
- การอภิปราย

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- ข้อ 3 มีวินัย
- ข้อ 4 มีความสนใจใฝ่รู้
- ข้อ 6 มุ่งมั่นในการทำงาน

คำถามสำคัญ

1. ในการสร้างหรือซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้ต้องมีวิธีการและเทคนิคอะไรบ้าง

ชิ้นงานหรือภาระงาน

ตัวอย่างการต่อไม้

การวัดและประเมินผล

ประเด็น การประเมิน	ชิ้นงาน/ภาระงาน/ ร่องรอยหลักฐาน	วิธีการวัด	เครื่องมือ
ความรู้	กิจกรรมทำทนายความคิด	ตรวจใบงาน	ใบกิจกรรมทำทนายความคิด
ทักษะกระบวนการ	ชิ้นงานการต่อไม้	ตรวจขั้นตอนการทำงาน	ชิ้นงานการต่อไม้
คุณลักษณะที่พึงประสงค์	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	การสังเกตพฤติกรรม	ใบกิจกรรมทำทนายความคิด
ทักษะการเรียนรู้เฉพาะวิชา	ใบกิจกรรมที่ 4.1	ตรวจขั้นตอนการทำงาน	ใบกิจกรรมทำทนายความคิด
ทักษะการเรียนรู้ร่วมวิชา คณิตศาสตร์	ชิ้นงานการต่อไม้	ตรวจขั้นตอนการทำงาน	ชิ้นงานการต่อไม้

เกณฑ์การประเมิน**ด้านความรู้****ประเมินแบบฝึกทักษะ**

ระดับคุณภาพ	คะแนน
ตอบคำถามในใบกิจกรรมได้ถูกต้องทุกข้อ	5
ตอบคำถามในแบบฝึกได้ 2-3 ข้อ	4

ด้านทักษะกระบวนการ

ประเมินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ระดับคุณภาพ	คะแนน
มีร่องรอยบันทึกการศึกษาค้นคว้า มีความสุขกับการเรียนรู้ ส่งชิ้นงานตามกำหนด และถูกต้องสวยงาม	5
มีร่องรอยบันทึกการศึกษาค้นคว้า มีความสุขกับการเรียนรู้ ส่งงานช้ากว่ากำหนด 1 วัน	4
มีร่องรอยบันทึกการศึกษาค้นคว้า ส่งงานช้ากว่ากำหนดมากกว่า 2 วัน	3

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ขั้นสร้างความสนใจ

1.1 นำเข้าสู่บทเรียนโดยทบทวนเรื่อง อุปกรณ์เครื่องมือ ให้เหมาะสมกับวัสดุ และลักษณะของการใช้งานให้เหมาะสมกับวัสดุ และสิ่งของเครื่องใช้ที่จะสร้างหรือผลิตขึ้น

1.2 ผู้สอนใช้คำถามนำสู่เนื้อหาหัวข้อ เรื่อง การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ เช่น “นักเรียนทราบหรือไม่ว่า ผู้ผลิตหรือผู้สร้างชิ้นงานมีวิธีการประกอบชิ้นงานอย่างไร”

2. ขั้นสำรวจและค้นหา

1. ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาหัวข้อ เรื่อง การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ จากวีดิทัศน์บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ จาก สสวท. เป็นเวลา 20 นาที

3. ขั้นลงข้อสรุป

ครูสอบถามนักเรียนด้วยประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การสร้างหรือประกอบสิ่งของเครื่องใช้มีวิธีการใดบ้าง

2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอเรื่อง ออกแบบอุปกรณ์และนำเสนอแนวทางการเลือกใช้วัสดุ และเครื่องมือพื้นฐาน “ออกแบบอุปกรณ์ในห้องน้ำ หรือห้องครัวสำหรับผู้สูงอายุ โดยบอกแนวคิดในการออกแบบ พร้อมกับบอกขนาดและสัดส่วนของชิ้นงาน แล้วนำเสนอแนวทางการเลือกใช้วัสดุ เครื่องมือเพื่อปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน และให้มีความปลอดภัย”

3. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเพื่อสรุปประเด็นของวัสดุ และเครื่องมือพื้นฐาน ดังนี้ “วัสดุ และเครื่องมือในปัจจุบันมีอยู่หลายประเภท ซึ่งมีสมบัติและการใช้งานที่แตกต่างกัน จึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม กับการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงาน นอกจากนั้นยังมีการศึกษา คิดค้น และพัฒนาวัสดุและเครื่องมือใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงานซึ่งในการใช้งานจะต้องศึกษาข้อปฏิบัติและข้อควรระวัง ควรตรวจสอบเครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งควรศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวัสดุและเครื่องมือใหม่ๆ อยู่เสมอ”

4. ครูมอบหมายให้นักเรียนนำเสนอตัวอย่างชิ้นงานการเข้าไม้ อย่างน้อยจำนวน 1 ชิ้นงาน หรือ 1 แบบ โดยให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากวีดิทัศน์ และนำเสนอชิ้นงานในสัปดาห์ถัดไป

4. การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ในการสร้างหรือซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้ให้ ควรเลือกใช้วัสดุและเครื่องมือถูกต้องโดยนำความรู้เรื่องวัสดุและเครื่องมือมาประกอบใช้ และควรหาความรู้จากความก้าวหน้าในด้านนี้อยู่ตลอดเวลา

5. ชั้นประเมิน

1. นักเรียนทำกิจกรรมท้าทายความคิด โดยส่งเข้าไปที่คลาสรูม วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ม.4/2
2. นักเรียนนำเสนอตัวอย่างชิ้นงานการเข้าไม้
3. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนจากการตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็น

แหล่งการเรียนรู้

1. งานช่าง <http://www2.pop.vcharkarn.com/blog/116163/94577>
2. สมบัติพื้นฐานของวัสดุการแพทย์
<http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=30&chap= 9&page=t30-9-infodetail03.html>
3. การตัด ต่อ และขึ้นรูปวัสดุ (การออกแบบและเทคโนโลยี ม.4 บทที่ 4)
<https://youtu.be/3qZ94mLOww0>
4. www.google.com

บันทึกหลังการสอน

1.ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / บันทึก

(นางกมลวรรณ บุญสวน)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ


...../...../.....



กิจกรรมท้าทายความคิด

อธิบายและเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างไม้เท้า

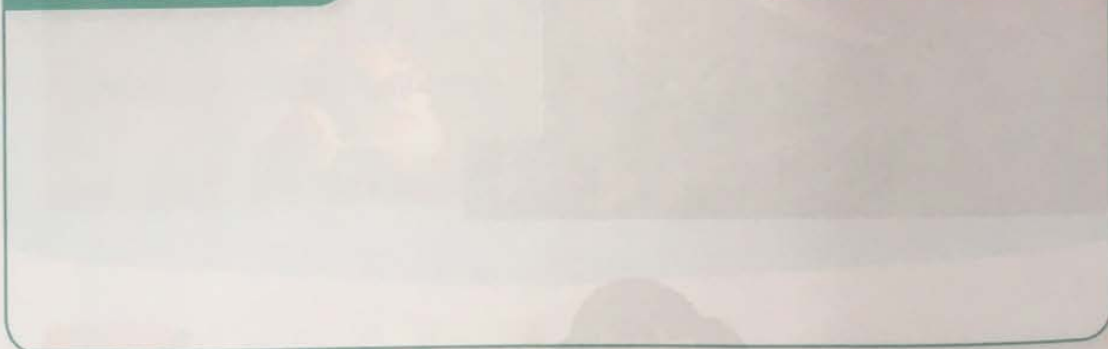
จากกิจกรรมท้าทายความคิด เรื่องไม้เท้าสำหรับผู้บกพร่องทางการเห็นในบทที่ 1 ถึง 3 นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการทำงาน การเปลี่ยนแปลง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาไม้เท้าดังกล่าวให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น น้องโรบอทจึงต้องร่างภาพไม้เท้าที่แสดงลักษณะ และองค์ประกอบของไม้เท้าที่มีการติดตั้งเซ็นเซอร์ (sensor) ตามที่ต้องการ



ชวนคิด

นักเรียนจะช่วยน้องโรบอทร่างภาพไม้เท้าที่มีการติดตั้งเซ็นเซอร์และระบุส่วนประกอบต่าง ๆ ได้อย่างไร โดยระบุประเภทของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับการสร้างไม้เท้าตามส่วนประกอบแต่ละส่วน

ภาพร่างของชิ้นงาน



ชื่อชิ้นส่วน	วัสดุที่ใช้	เหตุผลในการเลือกใช้วัสดุ	เครื่องมือ	เทคนิคในการต่อ