

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22105

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

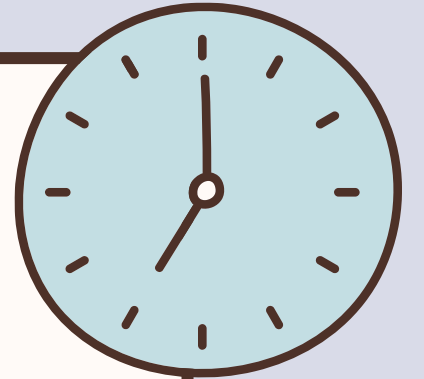
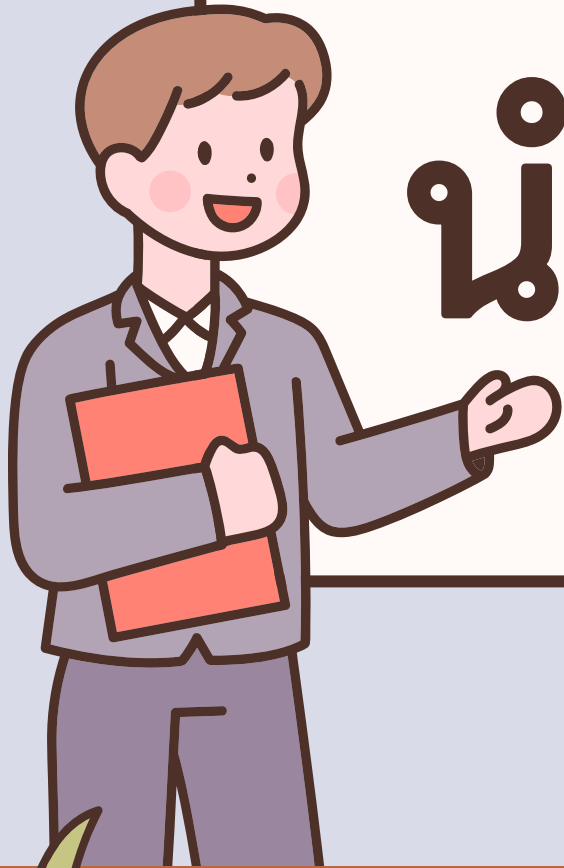
เรื่อง นำเสนอผลงาน

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

ครูณัฐพล โคตรวงศ์



นำเสนอผลงาน



ทบทวนกิจกรรม





กิจกรรม

เรื่อง วางแผนนำเสนอ

คำชี้แจงของกิจกรรม

นักเรียนแต่ละกลุ่ม วางแผนจัดเตรียมข้อมูลตั้งแต่ระบุปัญหา จนถึงการทดสอบและประเมินผล รวมทั้งปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานและเลือกรูปแบบการนำเสนอตามความเหมาะสม โดยใช้เวลาในการนำเสนอไม่เกินกลุ่มละ 7-10 นาที

ดาวนโหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th



จุดประสงค์การเรียนรู้

นำเสนอแนวคิดและขั้นตอน
การแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ





กิจกรรม

เรื่อง นำเสนอผลงาน

คำชี้แจงของกิจกรรม

จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการนำเสนอรวมถึง
อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมของผู้เรียน พร้อมทั้ง
ทบทวนเงื่อนไขเรื่องเวลานำเสนอกลุ่มละไม่เกิน 7-10 นาที

ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th





กิจกรรม

เรื่อง นำเสนอผลงาน

คำชี้แจงของกิจกรรม

ประเมินการนำเสนอผลงานของกลุ่มนั้น

โดยบันทึกลงในใบกิจกรรมที่ 6.1

เรื่อง การประเมินการนำเสนอผลงาน

ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th



สถานการณ์

คุณยายพอเพียงทำไร่มันสำปะหลังขนาด 200 ตารางวา มานานเป็นเวลา 10 ปี ในช่วงปีแรก ๆ ได้ผลตอบแทนค่อนข้างเป็นที่น่าพอใจ แต่ในช่วง 3 ปีหลังพบว่าราคามันสำปะหลังตกต่ำลง ทำให้ผลผลิตต่อไร่ลดลงเป็นอย่างมาก คุณยายพอเพียงจึงได้พยายามหาข้อมูลจากการสำรวจและสอบถามจากเกษตรกรคนอื่น ๆ จนตัดสินใจได้ว่าจะเปลี่ยนมาทำไร่ข้าวโพดเพราะได้ผลผลิตต่อไร่ดีกว่า คุณยายพอเพียงจึงต้องการทำไร่ข้าวโพด โดยต้องการหยุดเมล็ดข้าวโพดให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน โดยคุณยายเป็นผู้ทำไร่เอง เพราะมีเงินทุนน้อย



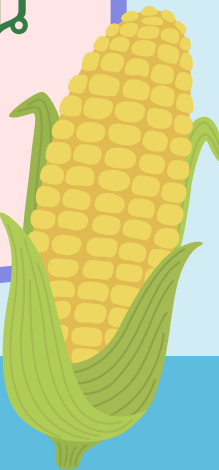
นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

ระบุปัญหา

วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้คำถาม 5W1H แล้วเขียนกรอบของปัญหา

สรุปกรอบของปัญหา

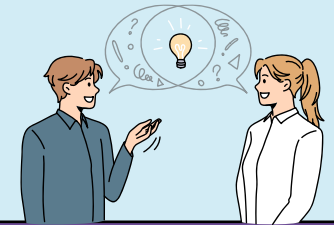
คุณยายพอเพียง ต้องการหาวิธีหยุดเมล็ดข้าวโพดให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน โดยใช้แรงงานน้อยและต้นทุนต่ำเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

รวบรวมข้อมูล

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)

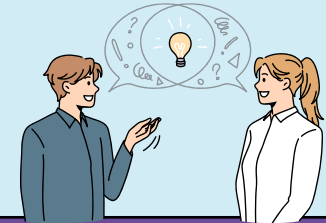


คำสำคัญ	ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	วิธีการ/แหล่งข้อมูล
1. วิธีการหยอดเมล็ดข้าวโพด	เนื้อที่ 200 ตารางวา ควรมีต้นข้าวโพดประมาณ 1,040 ต้น โดยหยอดเมล็ด 3-5เมล็ด/หลุม	www.kubotasolutions.com สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565
2. วิธีการดูแลรักษาข้าวโพด	เมื่อหยอดเมล็ดและกลบควรให้น้ำทันทีควรให้น้ำในระยะแรกอย่างน้อย 2ครั้ง/วัน	สภาเกษตรกรแห่งชาติและเว็บไซต์เพื่อพืชเกษตรไทย สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

รวบรวมข้อมูล

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)



คำสำคัญ	ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	วิธีการ/แหล่งข้อมูล
3. วิธีเก็บเกี่ยวข้าวโพด	ใช้มือหักฝักสดบริเวณ ก้านที่ติดลำต้น	สภาเกษตรกรแห่งชาติและเว็บไซต์ เพื่อพืชเกษตรไทย สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565
4. สายพันธุ์ของข้าวโพด	ข้าวโพดฮอกไกโด ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดอัญมณี เป็นต้น	เว็บไซต์ซื้อสินค้าออนไลน์ สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

เลือกวิธีการแก้ปัญหา

การวิเคราะห์ทรัพยากรทางเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 7 ด้าน

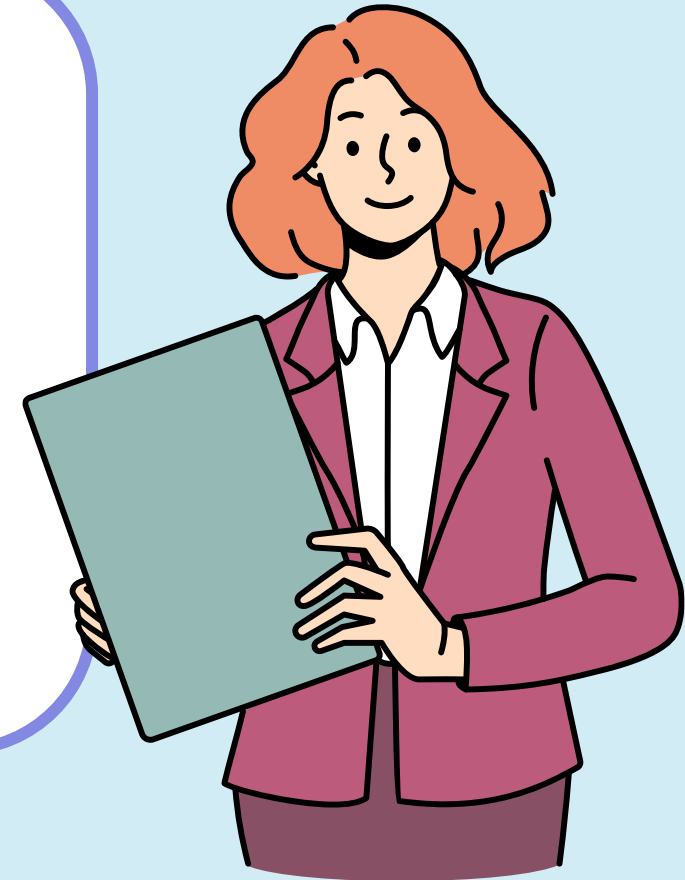
ที่	แนวทางการแก้ปัญหา	คน	ข้อมูลสารสนเทศ	วัสดุ	เครื่องมือและอุปกรณ์	พลังงาน	ทุน	เวลา
1	เครื่องหยอดเมล็ดที่ทำจากท่อพีวีซี	ใช้ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการต่อท่อพีวีซี	ใช้ข้อมูลในการต่อท่อพีวีซี	ท่อพลาสติกแข็ง	ใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน	ใช้แรงคนและพลังงานไฟฟ้าในการตัดเจาะ	ใช้ทุนในการจัดซื้อวัสดุ	กระบวนการสร้างไม่ซับซ้อนจึงใช้เวลาไม่มาก
2	เครื่องหยอดเมล็ดแบบมีอกด	ใช้ผู้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับกลไกและการประกอบ	ใช้ข้อมูลการประกอบและกลไก	เหล็กหรือพลาสติกแข็ง	ใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานและกลไก	ใช้แรงคนและพลังงานไฟฟ้าในการตัดเจาะ	ใช้ทุนในการจัดซื้อวัสดุ	กระบวนการสร้างไม่ซับซ้อนจึงใช้เวลาไม่มาก
3	เครื่องหยอดเมล็ดแบบเครื่องยนต์	ใช้ผู้มีความรู้และทักษะด้านเครื่องยนต์และกลไก	ใช้ข้อมูลด้านเครื่องยนต์และกลไก	ใช้วัสดุที่แข็งแรง	ใช้เครื่องมือช่างระดับสูงและกลไกที่ซับซ้อน	ใช้พลังงานไฟฟ้า	ใช้ทุนในการจัดซื้อระบบเครื่องยนต์และวัสดุเพิ่มเติม	ใช้กระบวนการสร้างซับซ้อนจึงใช้เวลายาวนาน

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

เลือกวิธีการแก้ปัญหา

แนวทางที่กลุ่ม 1 เลือก คือ แนวทางที่ 2

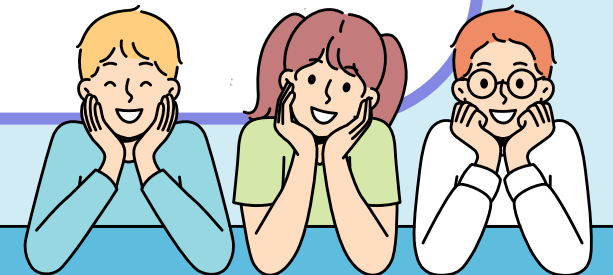
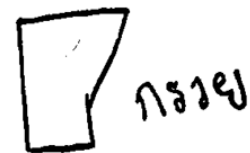
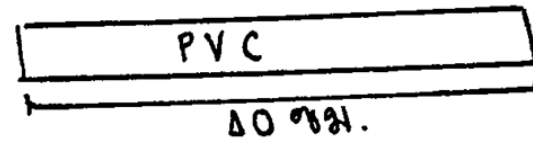
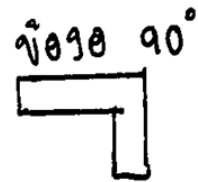
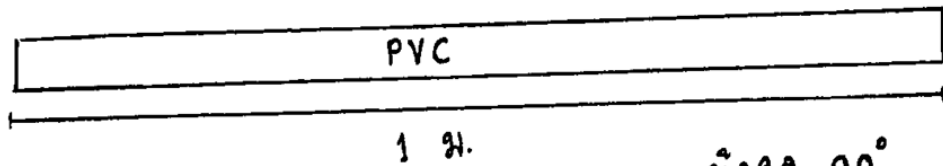
เครื่องฝังเมล็ดแบบมือกด เพราะมีสมาชิกในกลุ่มมีความรู้
และทักษะในการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานและ
กลไก วัสดุ อุปกรณ์หาได้ง่ายกระบวนการสร้างไม่ซับซ้อน
ใช้ทุนและเวลาน้อย



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

ออกแบบการแก้ปัญหา

ออกแบบด้วยการร่างภาพ

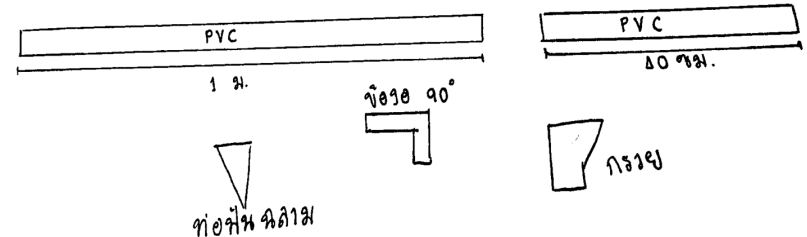


นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

ออกแบบการแก้ปัญหา

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างผลงาน

1. ท่อ พีวีซียาว 1 ม.
2. ท่อ พีวีซียาว 40 ซม.
3. ตัดท่อเป็นพื้นฉลาม 1 ชิ้น
4. ขวดน้ำหรือกรวย
5. ซ็อกอ 90 องศา 1 ชิ้น

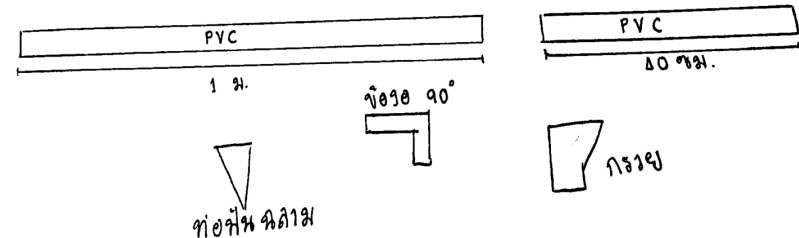


นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

ออกแบบการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน

1. นำท่อพีวีซีความยาว 1 ม.
2. ตัดท่อที่มีความยาว 40 ซม. ให้ยื่นไปด้านหน้า
ตัวที่มีความยาว 1 ม.
3. นำข้องอ 90 องศา ติดที่ท่อที่มีความยาว 40 ซม.
ในด้านที่เหลือ
4. นำกรวยใส่ด้านบนท่อความยาว 1 ม.



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

ออกแบบการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการใช้งาน

1. นำปลายเจาะลงดินและงัดดินขึ้น
2. นำเมล็ดใส่ในกรวยให้ตกลงในหลุมและกลบดิน
3. ที่วัดระยะหลุมต่อไปจะทำจุดสัญลักษณ์ไว้บริเวณด้านหน้า

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

ที่	กิจกรรม	เวลาที่ใช้
1	จัดเตรียมอุปกรณ์	1 ชั่วโมง
2	ประกอบโครงสร้างหลัก	30 นาที
3	ประกอบกลไกที่ใช้ในการหยอดเมล็ด	1 ชั่วโมง
4	ทดสอบการทำงานและประเมินผล	1 ชั่วโมง
5	ปรับปรุงแก้ไข	1 ชั่วโมง

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

สร้างชิ้นงาน

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

การทดสอบผลงาน

ประเด็นการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	เกณฑ์การทดสอบ	ผลการทดสอบ	ประเมินผล
ความลึกของหลุมใน การหยอดเมล็ด	กดลงดินที่ความลึก 3-5 ซม.	ความลึกไม่น้อยกว่า 3 ซม. และไม่เกิน 5 ซม.	เป็นไปตามเกณฑ์ การทดสอบ	ผ่าน
ปริมาณเมล็ด	หยอดให้ได้หลุมละ 3-5 เมล็ด	เมล็ดต้องไม่น้อยกว่า 3 แต่ไม่เกิน 5 เมล็ด	เป็นไปตามเกณฑ์ การทดสอบ	ผ่าน
ระยะห่างระหว่างหลุม	ต้องมีระยะห่าง 35 ซม.	ระยะห่างไม่น้อยกว่าและ ไม่มากกว่า 35 ซม.	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ การทดสอบ	ไม่ผ่าน

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

นำเสนอวิธีการแก้ไขผลงานหลังการทดสอบ

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

ปัญหาที่พบระหว่างการทำงาน

กลไกอาจไม่เหมาะกับการประกอบกับท่อ พีวีซี จึงได้ตัดตัวกลไกออกไป

วิธีการแก้ไขผลงานหลังการทดสอบ

1. ตัดเทพบริเวณปลายท่อให้ได้ความลึกของหลุม 3-5 ซม.
2. จุดบอกระยะห่างระหว่างหลุมให้เพิ่มความยาวช่องอให้มีความยาวถึงหน้าดิน

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1

จบการนำเสนอ



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

ระบุปัญหา

วิเคราะห์ปัญหาโดยการใช้คำถาม 5W1H แล้วเขียนกรอบของปัญหา

สรุปกรอบของปัญหา

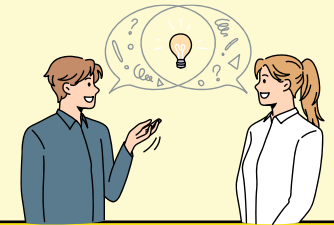
คุณยายพอเพียง ต้องการหาวิธีหยุดเมล็ดข้าวโพดให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน โดยใช้แรงงานน้อยและต้นทุนต่ำเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

รวบรวมข้อมูล

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)

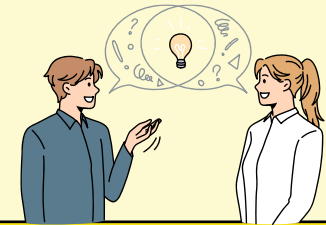


คำสำคัญ	ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	วิธีการ/แหล่งข้อมูล
ประโยชน์และคุณค่าทางอาหารของ ข้าวโพดหวาน	ข้าวโพดหวานช่วยลดความเสี่ยงเป็นโรคหัวใจและมะเร็ง และปล่อยสารต้านอนุมูลอิสระและที่สำคัญคือ กรดเฟอรูลิก ซึ่งช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกัน	จากบทความในใบความรู้ที่สืบค้นมา สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565
วิธีการปลูก	ขุดหลุมปลูก โดยแต่ละหลุมจะมีระยะห่าง 25 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ความลึก 3-5 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด	Google Dive สื่อวีดิทัศน์ สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

รวบรวมข้อมูล

การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)

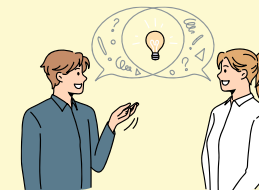


คำสำคัญ	ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	วิธีการ/แหล่งข้อมูล
ชนิดของข้าวโพด	ข้าวโพดหัวบุบ ข้าวโพดหัวแข็ง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดคั่ว ข้าวโพดข้าวเหนียว ข้าวโพดแป้ง ข้าวโพดป่า	https://www3.rdi.ku.ac.th สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565
การเตรียมดินปลูกข้าวโพด	เตรียมดินโดยการไถตะ และตากดินประมาณ 3 ถึง 5 วัน แล้วจึงไถแปรดินให้ละเอียดอีกครั้งและตากดินประมาณ 3 ถึง 5 วันก่อนไถแปรควรหว่านปุ๋ยคอก เช่น ปุ๋ยขี้ไก่	จากใบความรู้ที่สืบค้นมา สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

เลือกวิธีการแก้ปัญหา

การวิเคราะห์ทรัพยากรทางเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 7 ด้าน



ที่	แนวทางการแก้ปัญหา	คน	ข้อมูลสารสนเทศ	วัสดุ	เครื่องมือและอุปกรณ์	พลังงาน	ทุน	เวลา
1	เครื่องหยอดข้าวโพด 2 แถว	ใช้ผู้มีความรู้กลไกและวัสดุ	ใช้ข้อมูลด้านกลไกและวัสดุ	ท่อ พีวีซี	เครื่องมือช่างพื้นฐาน	พลังงานคน	ใช้ทุนต่ำ	ใช้เวลาน้อยเพราะกระบวนการสร้างไม่ซับซ้อน
2	แบบกึ่งอัตโนมัติ	ใช้ผู้มีความรู้ด้านกลไก	กลไกเกี่ยวกับการทำงานอัตโนมัติ	พลาสติก โลหะท่อพีวีซี	เครื่องมือช่างพื้นฐาน	พลังงานคน พลังงานกลไก	ใช้ทุนต่ำ	กระบวนการสร้างมีความซับซ้อนเล็กน้อยจึงใช้เวลาไม่แต่มากกว่าแนวทางที่ 1
3	เครื่องหยอดข้าวโพดกระตุ้จวนพร้อมถัง	ใช้ผู้มีความรู้ด้านเครื่องมือและวัสดุ	ใช้ข้อมูลกลไก การเคลื่อนที่ การหยอดเมล็ดข้าวโพด	โลหะที่แข็งแรง ระบบกลไกและการขับเคลื่อน	เครื่องมือช่างพื้นฐานถังปุ๋ย แสตทนเลสคราด	พลังงานกลไก	ใช้ทุนสูง	กระบวนการสร้างมีความซับซ้อนมาก

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

ออกแบบการแก้ปัญหา

วัสดุและอุปกรณ์

- ท่อพีวีซี

120 ซม. 1 นิ้ว 1 ชั้น

25 ซม. 1 นิ้ว 1 ชั้น

10 ซม. 1 นิ้ว 2 ชั้น

15 ซม. 1 นิ้ว 2 ชั้น

ข้อต่อสามทาง 1 นิ้ว 2 ชั้น

ส่วนบนของขวดขนาด 600 มิลลิลิตร 2 ชั้น



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

ออกแบบการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน

1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์
2. ตัดท่อพีวีซีตามแบบร่าง
3. ประกอบท่อพีวีซีขนาด 100 ซม. ข้อต่อสามทางต่อท่อพีวีซี 10 ซม. จากด้านล่าง
4. นำท่อพีวีซี 25 ซม. มาต่อกับท่อพีวีซี 10 ซม.
5. ประกอบด้านที่ 2 ตามข้อที่ 2 3 4



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

ออกแบบการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน

6. ตัดส่วนบน ของขวดน้ำ 600 มิลลิลิตร ประมาณ 20-30 ซม.
7. เมื่อตัดแล้วให้นำมาประกอบบ้านบนของท่อพีวีซี 100 ซม.
8. นำท่อพีวีซี 25 ซม. มาต่อกับข้อต่อสามทางของทั้ง 2 ด้าน



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรม	เวลาที่ใช้
เตรียมวัสดุอุปกรณ์	30 นาที
ตัดท่อพีวีซีตามแบบร่าง	30 นาที
ประกอบท่อพีวีซีขนาด 100 ซม. กับ ข้อต่อ 3 ทาง	15 นาที
ต่อท่อพีวีซี 10 ซม. จากด้านล่าง	15 นาที
ท่อพีวีซี 25 ซม. มาต่อกับท่อพีวีซี 10 ซม.	1 ชั่วโมง
ประกอบด้านที่ 2 ตามข้อที่ 2 3 4	20 นาที



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรม	เวลาที่ใช้
ตัดส่วนบน ของขวดน้ำ 600 มิลลิลิตร ประมาณ 20-30 ซม.	15 นาที
เมื่อตัดแล้วให้นำมาประกอบด้านบนของท่อพีวีซี 100 ซม.	20 นาที
นำท่อพีวีซี 25 ซม. มาต่อกับข้อต่อ 3 ทางของทั้ง 2 ด้าน	30 นาที
ทดสอบการทำงานและประเมินผลปรับปรุงแก้ไข	25 นาที



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

การทดสอบผลงาน

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

ประเด็นการทดสอบ	วิธีการทดลอง	เกณฑ์การทดสอบ	ผลการทดลอง	ประเมินผล
ความแข็งแรงของ ปลายแหลม	ปักลงดิน 3 ชนิด ที่แตกต่างกัน	ปักลงดินลงไปถ้าทิ่ม ลงดินได้มากกว่า 2 ชนิดและไม่มีรอยร้าว	เป็นไปตามเกณฑ์	ผ่านการประเมิน
ความลึกของหลุม	ทิ่มลงไปหลุมต้อง ลึก 3-5 ซม.	หลุมต้องมีความลึก 3-5 ซม.	เป็นไปตามเกณฑ์	ผ่านการประเมิน

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

สร้างชิ้นงาน

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2

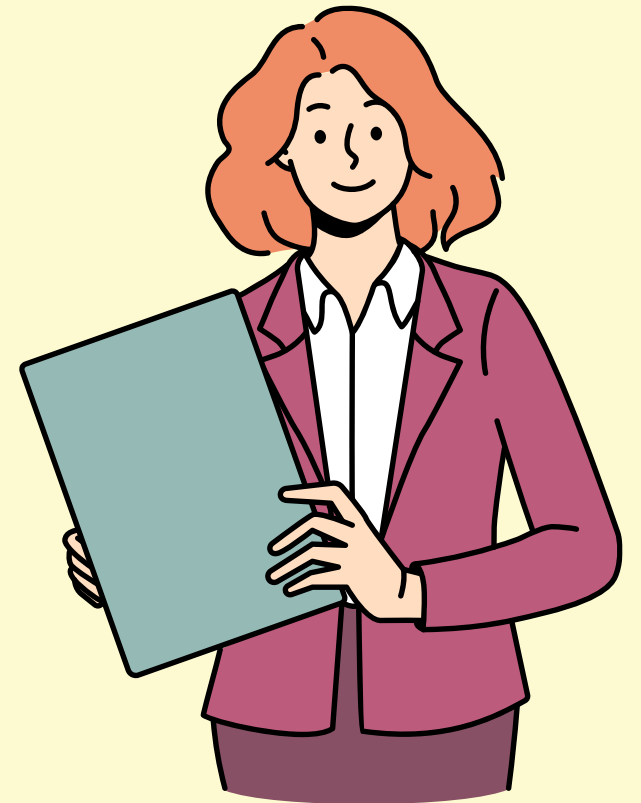
สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

ปัญหาที่พบระหว่างการทำงาน

ความสูงของชิ้นงานสูงเกิน ไม่เหมาะกับการใช้งาน

วิธีการแก้ไขผลงานหลังการทดสอบ

ปรับความสูงให้เหมาะสมกับการใช้งาน

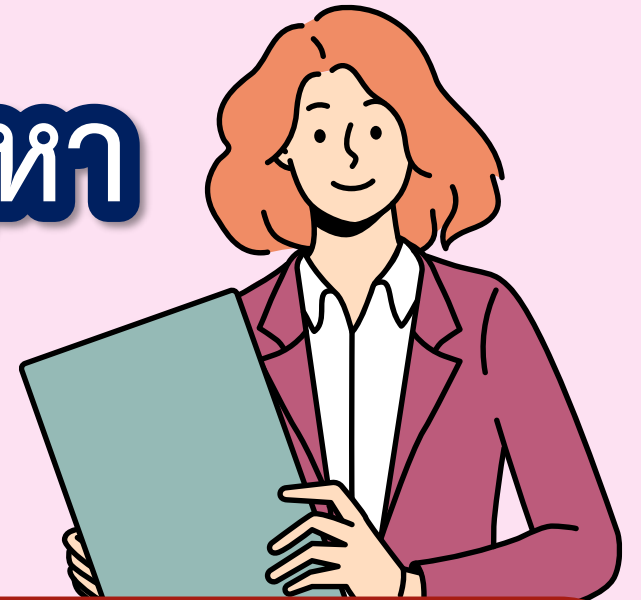


จบการนำเสนอ



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ระบุปัญหา



วิเคราะห์ปัญหาโดยการใช้คำถาม 5W1H
แล้วเขียนกรอบของปัญหา

สรุปกรอบของปัญหา

คุณยายพอเพียง ต้องการหาวิธีหยุดเมล็ดข้าวโพดให้เสร็จสิ้นภายใน
1 วัน โดยใช้แรงงานน้อยและต้นทุนต่ำเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ระบุปัญหา



การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญ	ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	วิธีการ/แหล่งข้อมูล
วิธีการปลูกเมล็ด ข้าวโพด	ชุดหลุมปลูกระยะห่างระหว่างต้น 25 ซม. ระยะห่างระหว่างแถว 75 ซม. หรือระยะ 50 x 50 ซม.	สภาเกษตรกรแห่งชาติ และเว็บไซต์เพื่อพืชเกษตรไทย ข้าวโพดหวาน และการปลูกข้าวโพดหวาน สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565
ชนิดข้าวโพดที่ปลูกมาก	ข้าวโพดหวาน	สภาเกษตรกรแห่งชาติ และเว็บไซต์เพื่อพืชเกษตรไทย ข้าวโพดหวาน และการปลูกข้าวโพดหวาน สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565

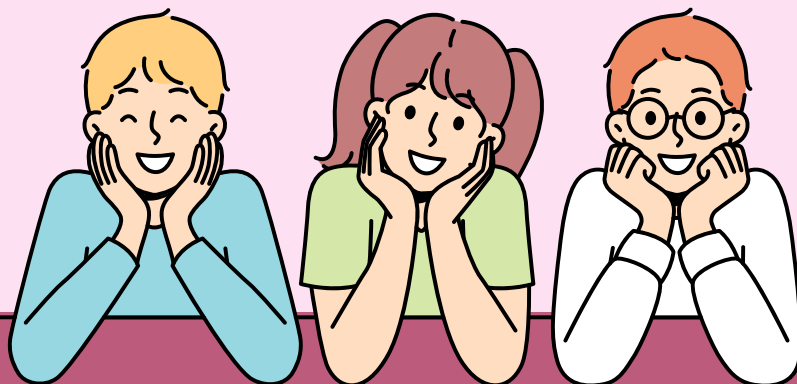
นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ระบุปัญหา



การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยใช้ คำสำคัญ (keyword)

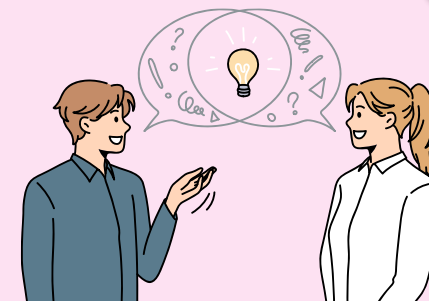
คำสำคัญ	ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	วิธีการ/แหล่งข้อมูล
วิธีหย่อนเมล็ดข้าวโพดให้เสร็จใน 1 วัน	หย่อนเมล็ดพันธุ์หุลุมละ 3-5 เมล็ดพร้อมกลบดิน	สภาเกษตรกรแห่งชาติ และเว็บเพื่อพืชเกษตรกรไทย ข้าวโพดหวาน และการปลูกข้าวโพดหวาน สืบค้น วันที่ 14 ธ.ค. 2565



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

เลือกวิธีการแก้ปัญหา

การวิเคราะห์ทรัพยากรทางเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 7 ด้าน



ที่	แนวทางการแก้ปัญหา	คน	ข้อมูลสารสนเทศ	วัสดุ	เครื่องมืออุปกรณ์	พลังงาน	ทุน	เวลา
1	เครื่องหยอดเมล็ดแบบทำเอง	ใช้ผู้ที่ใช้งานทำเองได้	ใช้ข้อมูลการประดิษฐ์	ขวดพลาสติก ท่อนไม้ ตะปู ค้อน	เครื่องมือช่างพื้นฐาน	ใช้แรงคนเขย่า	วัสดุเหลือใช้	ใช้เวลานานแต่สร้างไม่ซับซ้อน
2	เครื่องหยอดเมล็ดแบบ 6in1	ใช้ผู้รอบรู้ด้านเทคโนโลยีและกลไก	ใช้ข้อมูลเรื่องกลไก	ใช้วัสดุที่แข็งแรงเช่น เหล็ก	เครื่องมือช่างพื้นฐาน	ใช้พลังงานจากรถแทรกเตอร์	ทุนซื้อวัสดุ	ใช้เวลาน้อยแต่สร้างซับซ้อน

นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ออกแบบการแก้ปัญหา

วัสดุและอุปกรณ์

- ท่อ PVC 1 ม.
- ท่อ PVC 25 ซม. 2 อัน
- ข้อต่อตรง
- ข้องอ 90 องศา
- ข้อต่อ 3 ทาง
- ลวด
- ขวดน้ำความสูง 15 ซม. (ตัดแล้ว)

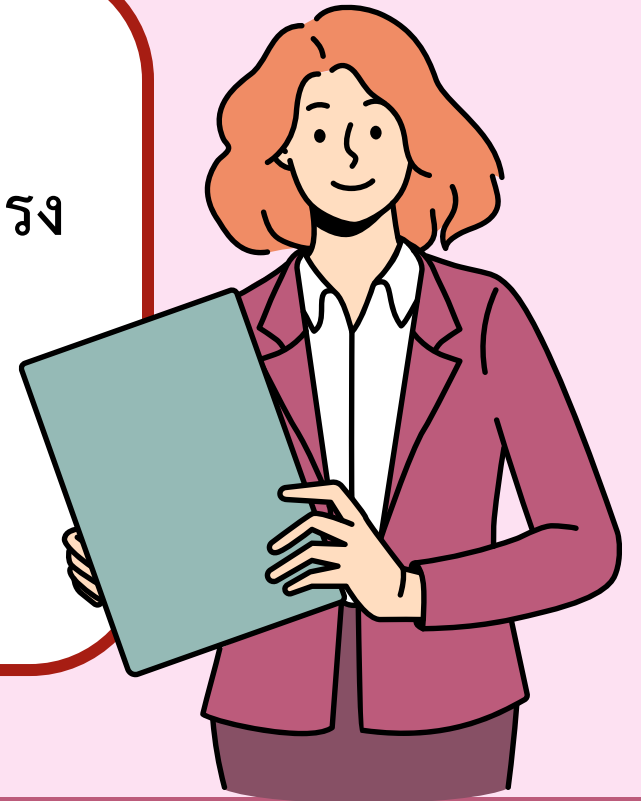


นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ออกแบบการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน

1. ตัดท่อ 1 เมตร แบ่ง 3 ส่วน นำสองส่วนแรกมาต่อกับข้อต่อตรง แล้วนำมาติดกับข้อต่อ 3 ทาง
2. ส่วนที่เหลือของจาก 3 ส่วนนำมาตัดปลายเอียง 45 องศา เจาะรูสอดลวดติดกับแล้วติดกับ ข้อต่อ 3 ทาง

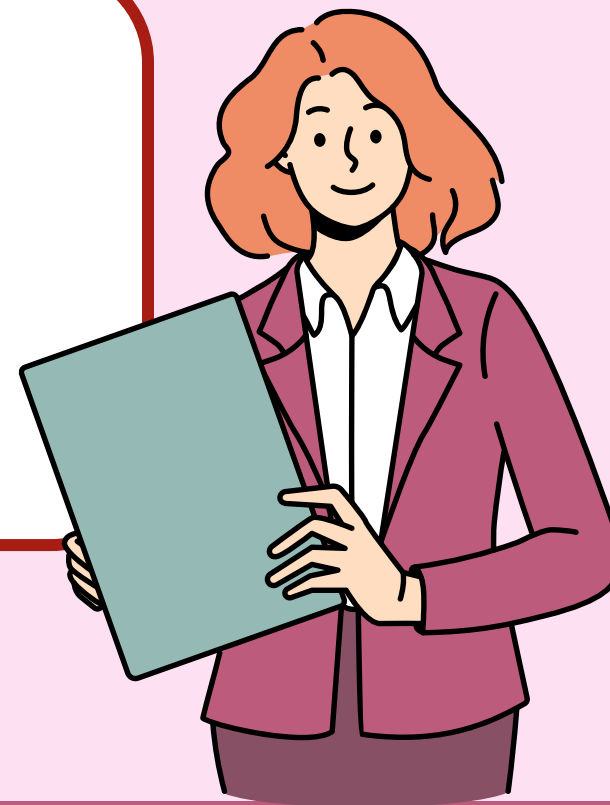


นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ออกแบบการแก้ปัญหา

ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน

3. นำท่อยาว 25 ซม. มาติดกับข้อต่อ 3 ทาง 1 อัน
4. นำข้องอ 90 องศา มาติดตรงท่อยาว 25 ซม.
5. นำท่อ 25 ซม. อีกอันตัดปลายแหลมแล้วติดกับข้องอ



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรม	เวลาที่ใช้
1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์	30 นาที
2. ตัดต่อและขีดตามขนาดที่ต้องการ	15 นาที
3. ประกอบชิ้นงาน	30 นาที
4. ทดสอบการทำงานประเมินผล	15 นาที
5. ปรับปรุงแก้ไข	30 นาที



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

สร้างชิ้นงาน



สร้าง ทดสอบ
และปรับปรุงแก้ไข



นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

การทดสอบผลงาน

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข

ประเด็นการทดสอบ	วิธีการทดสอบ	เกณฑ์การทดสอบ	ผลการทดสอบ	ประเมินผล
หลุมเจาะลงดิน	ทดลองเจาะหลุม	หลุมลึก 2-4 ซม.	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่ผ่าน
เมล็ดลงหลุม	หยอดเมล็ดโดยการเขย่า	เมล็ดลงไป 3-5 เมล็ด	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่ผ่าน
ระยะห่างของหลุม	วัดระยะห่างระหว่างหลุม	ระยะห่างระหว่างหลุม 25 ซม.	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่ผ่าน

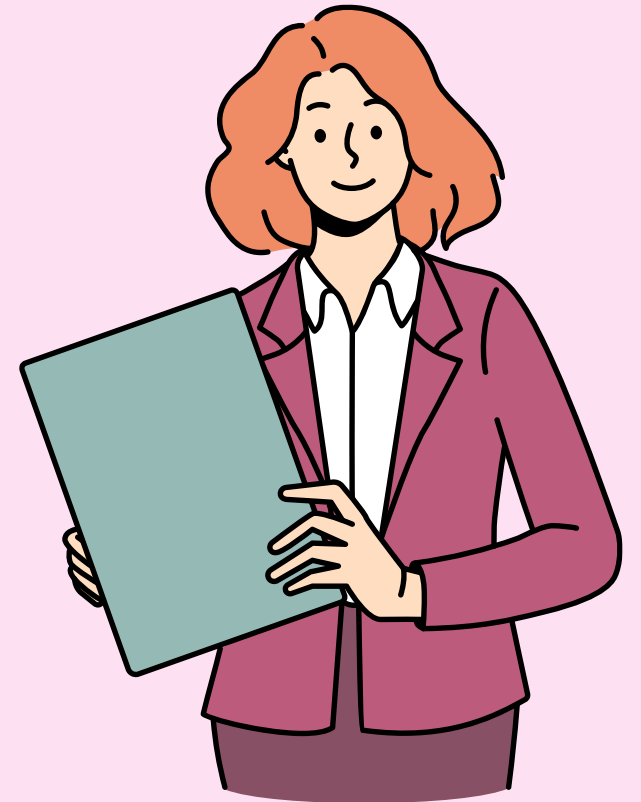
นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ปรับปรุงแก้ไข

ปัญหาที่พบระหว่างการทำงาน

1. ผลการทดสอบไม่เป็นไปตามเกณฑ์
2. ปลายท่อยังไม่ได้ตัด
3. หยอด 5 ครั้งจำนวนไม่เท่ากัน
4. ระยะห่างมากไป

สร้าง ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข



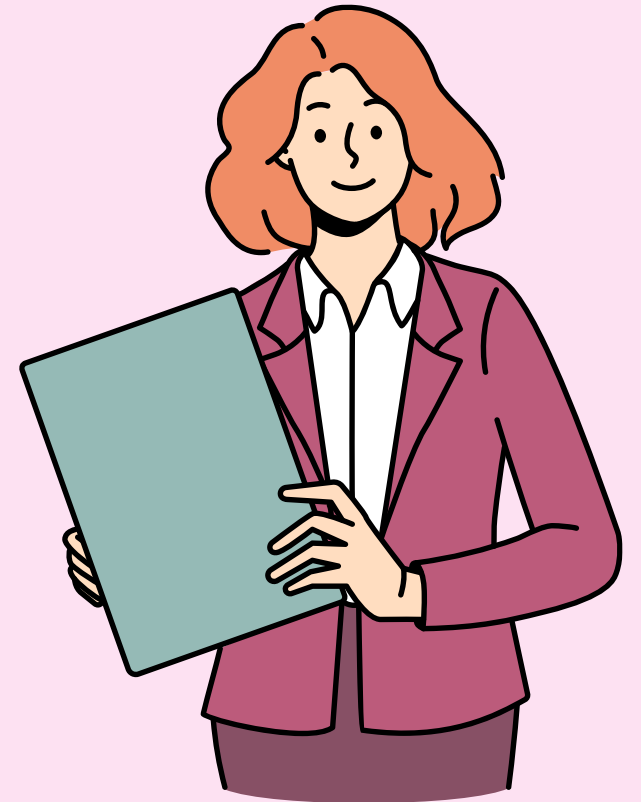
นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5

ปรับปรุงแก้ไข

สร้าง ทดสอบ
และปรับปรุงแก้ไข

วิธีการแก้ไขผลงานหลังการทดสอบ

1. ตัดต่อให้ปลายแหลม
2. เจาะรูขุดให้เท่ากัน
3. ตัดต่อระยะห่าง 25 ซม. ตามเกณฑ์กำหนด



จบการนำเสนอ





สรุปกิจกรรม

การนำเสนอผลงาน ควรรับฟังข้อเสนอแนะ
จากผู้อื่น เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนางานต่อไป
การแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบ
เชิงวิศวกรรมช่วยให้เราแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน



สรุปกิจกรรม

ซึ่งจะทำให้การแก้ปัญหาประสบความสำเร็จ และยังช่วยลดข้อผิดพลาดและประหยัดทรัพยากรที่ใช้ในการทำงาน แล้วยังสามารถนำกระบวนการนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อีกด้วย



สรุปบทเรียน

การแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างเป็นขั้นตอน มีการวางแผนก่อนลงมือแก้ปัญหา มีการใช้เทคนิคคำถาม 5W1H ช่วยสรุปกรอบของปัญหา



สรุปบทเรียน

ช่วยให้เกิดแนวทางการแก้ปัญหาที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน จากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มได้หาทางแก้ปัญหาจากปัญหาที่มี ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมเป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้กับชีวิตประจำวัน

ทบทวนบทเรียน
ได้ที่ www.dltv.ac.th

