

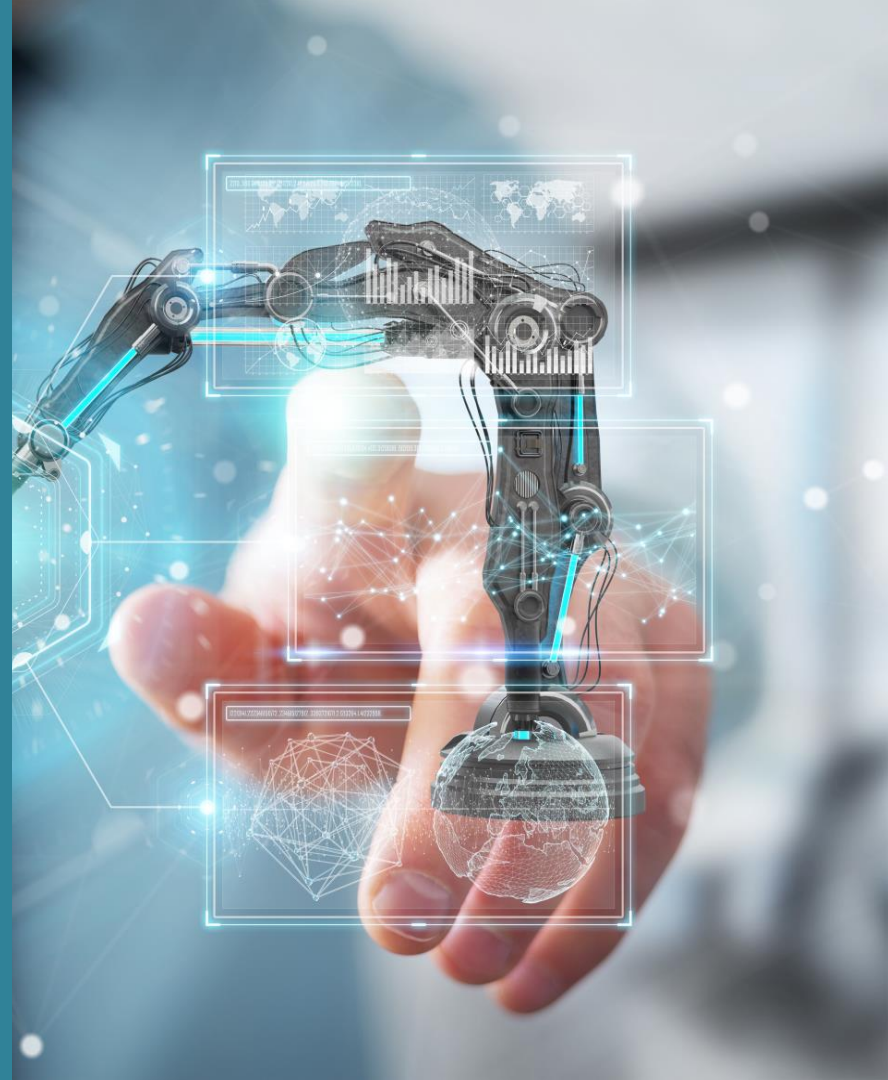


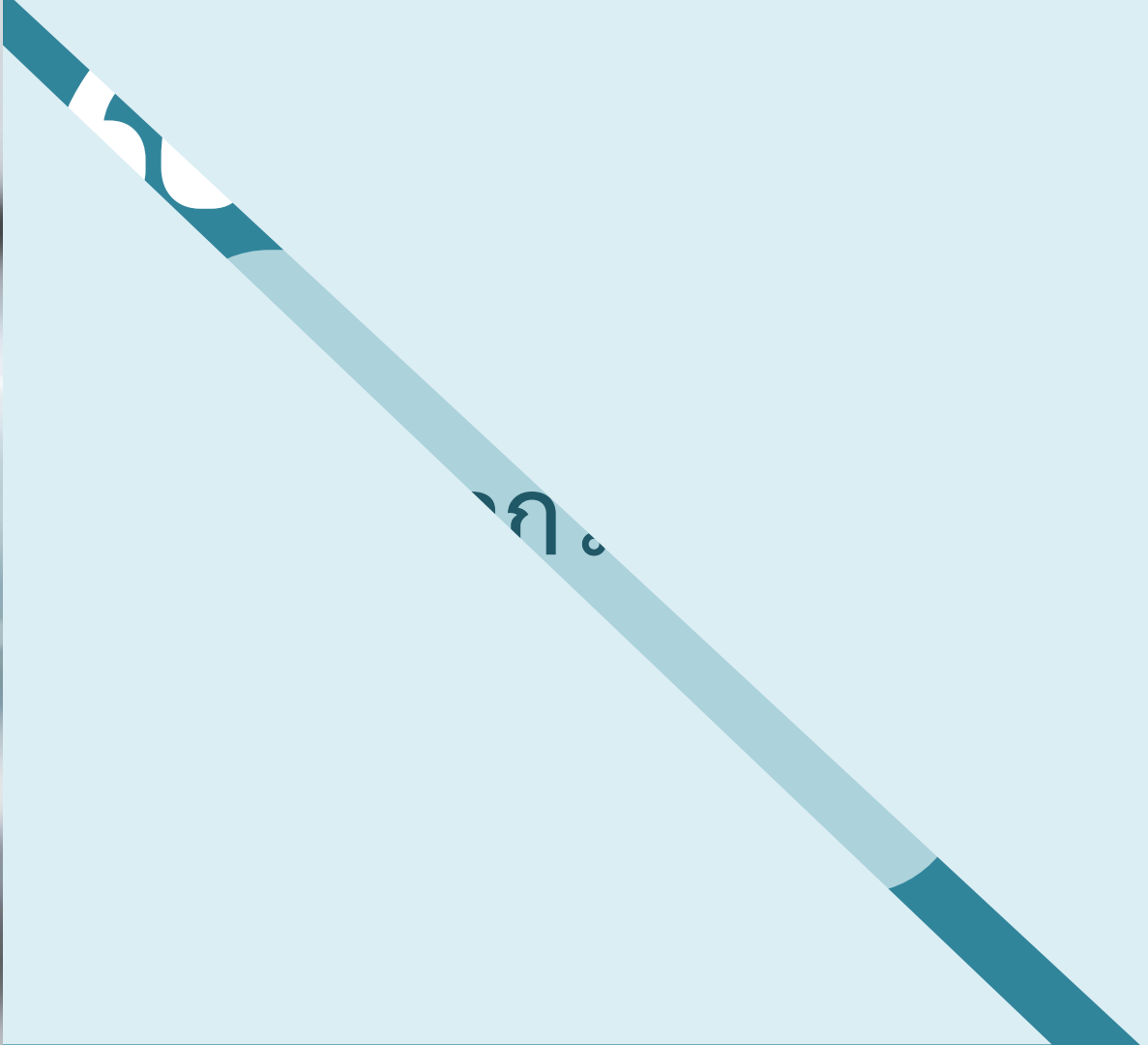
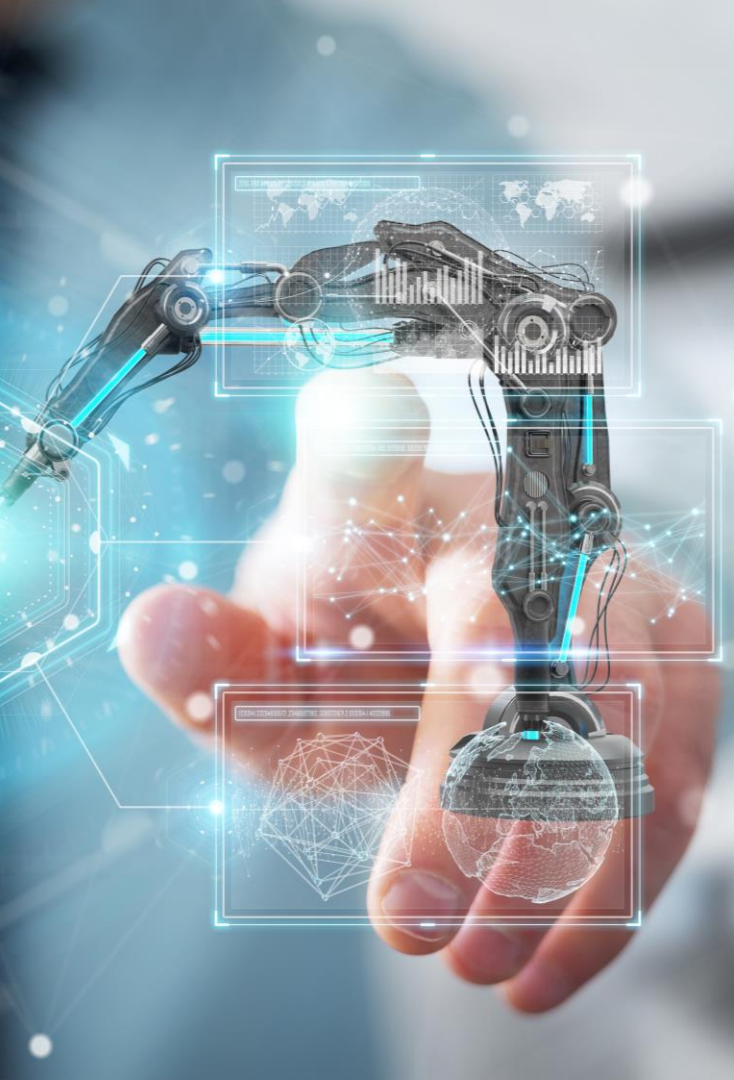
# รายวิชา เทคโนโลยี

## เรื่อง วิศวกรรมน้อย

รหัสวิชา ว22103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ครูผู้สอน นิสสรณ์ เชิญทอง





၁၇၈

# นักเรียนพบปัญหาอะไรบ้าง ระหว่างสร้างชิ้นงาน



## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการถ่ายทอดแนวคิดเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานและชิ้นงาน
2. นำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย
3. มีความรับผิดชอบ
4. ซื่อสัตย์



ให้นักเรียน  
สร้างชิ้นงานตามแบบ  
ชิ้นงานที่ออกแบบไว้



# ขั้นตอน การสร้างชิ้นงาน



# ชิ้นส่วนประกอบ

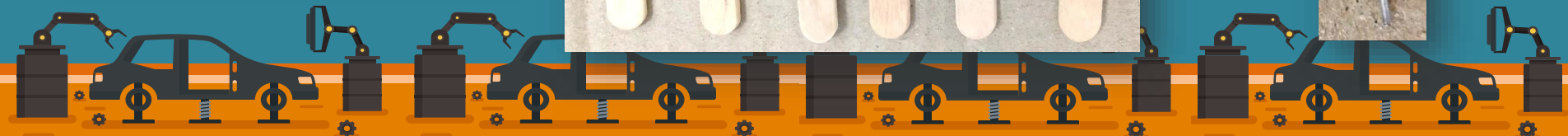
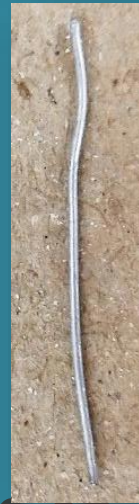
ไม้กลมยาว 10 ซม.



ไม้ไอติม 6 อัน



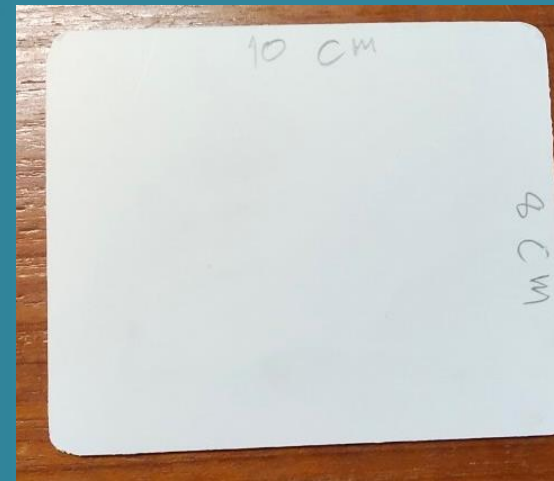
ลวดยาว 3 ซม.





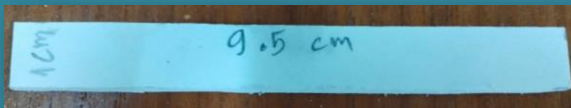
# ชิ้นส่วนประกอบ

ฐานรองด้านล่าง 20 x 25 ซม. เจาะไม้ไผ่ติดอันละ 3 จุด พื้นวางด้านบน 10 x 8 ซม.

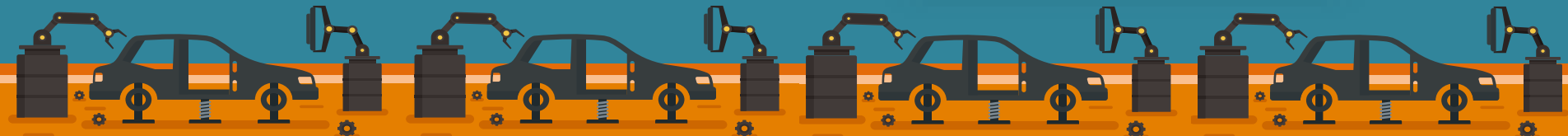


# ชิ้นส่วนประกอบ

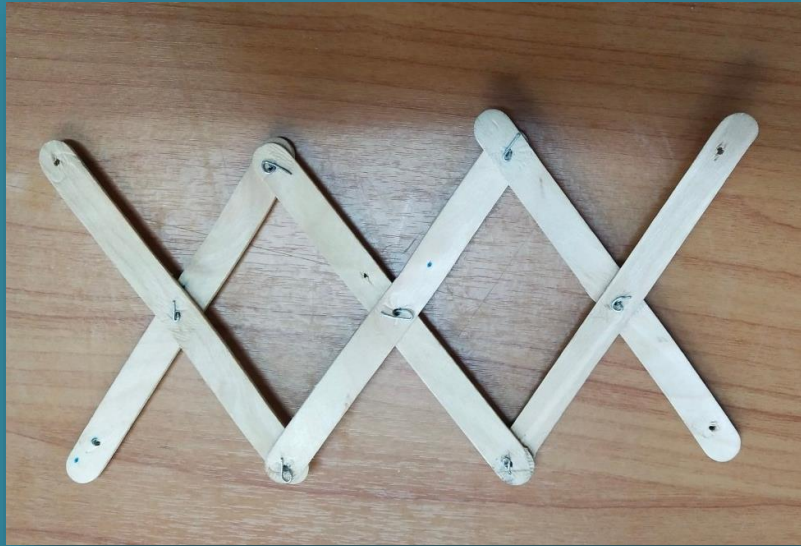
ขนาด 1 x 9.5 ซม.



สายรัด



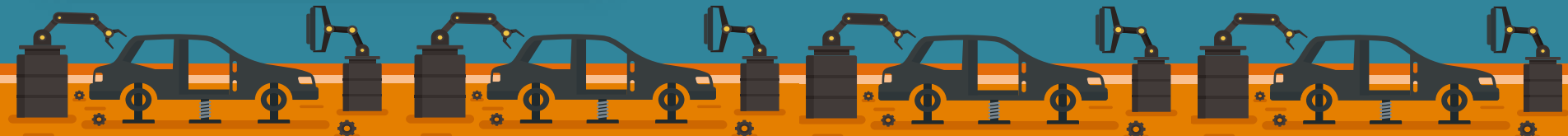
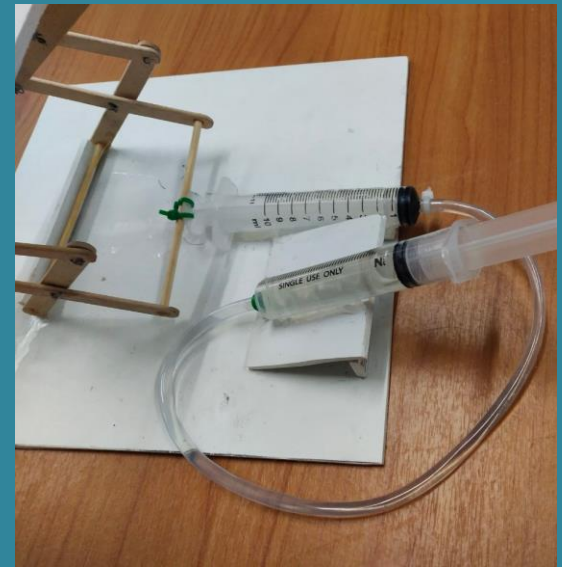
# ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน



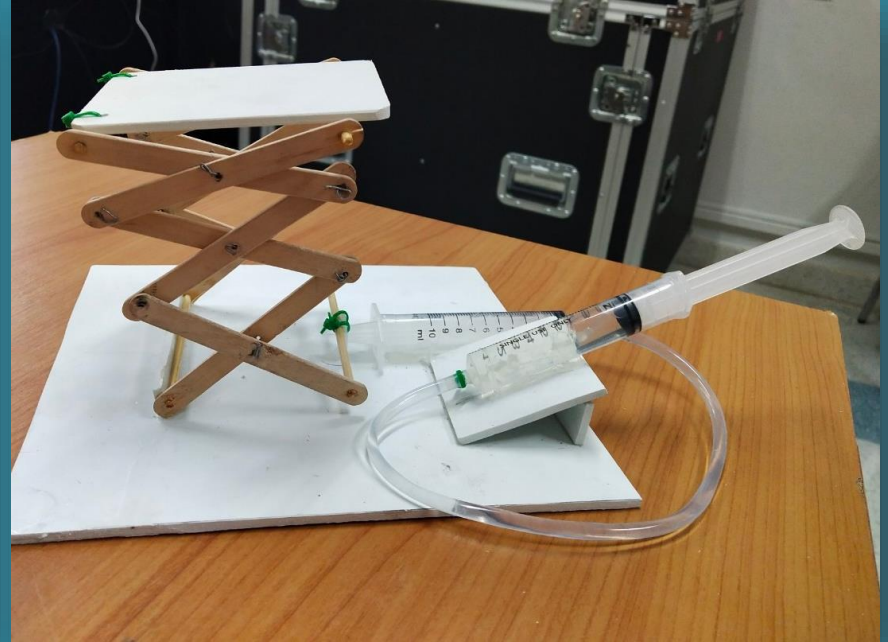
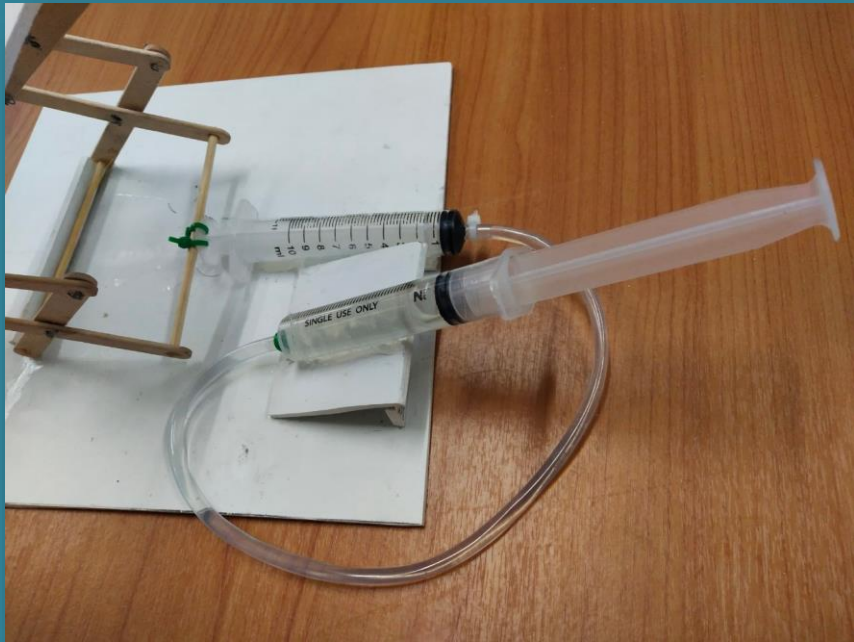
# ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน



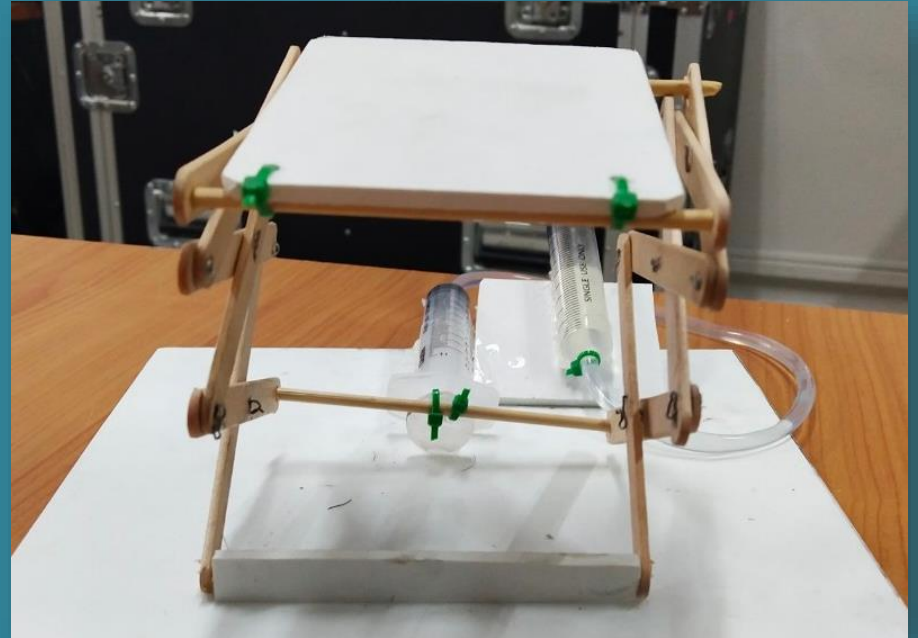
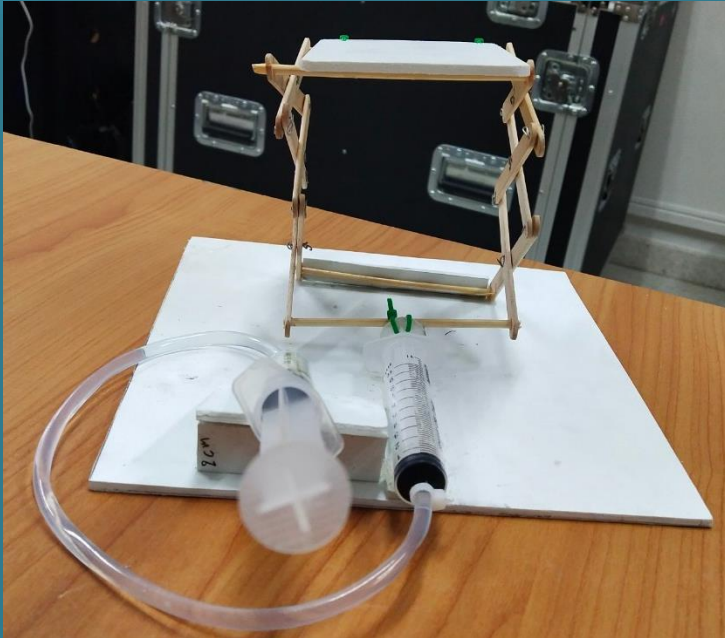
# ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน



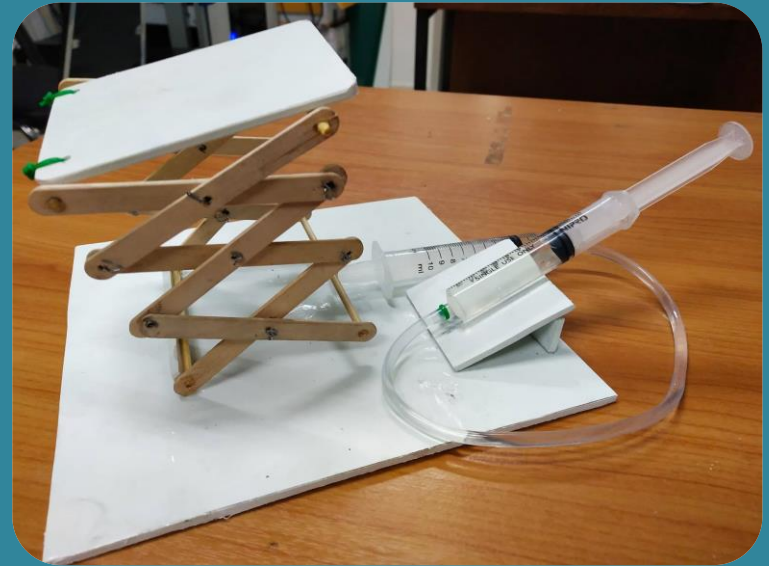
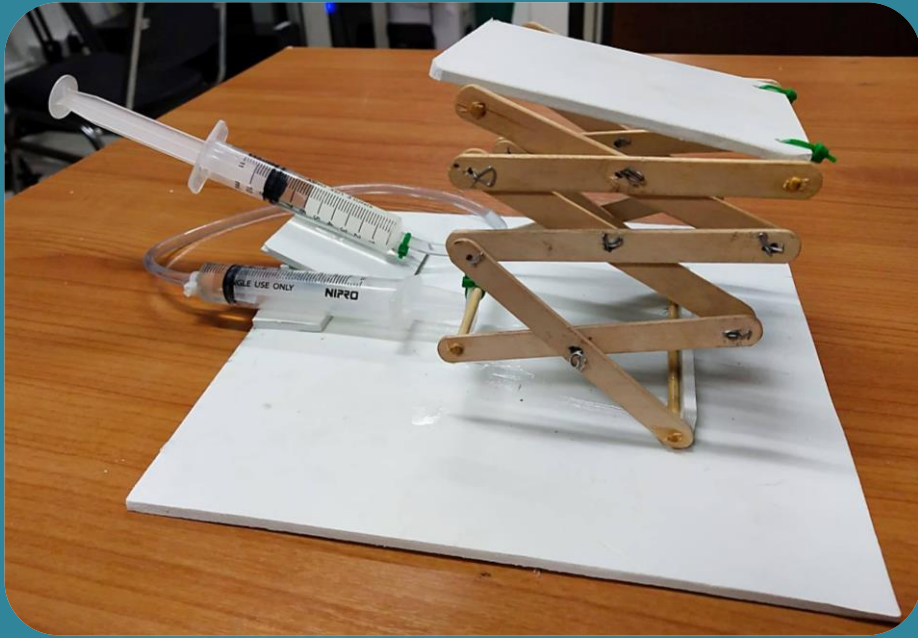
# ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน



# ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน



# ตัวอย่างชิ้นงาน ระบบไฮดรอลิก (Hydraulic)





1.ระบุปัญหา

2.รวบรวม

ข้อมูล

3.ออกแบบ

วิธีการ

แก้ปัญหา

4.วางแผน

และดำเนินการ

5.ทดสอบ

ประเมินผล

6.นำเสนอ

วิธีการ

แก้ปัญหา

กระบวนการ

ออกแบบ

เชิงวิศวกรรม

