

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.2/..... เลขที่.....

ใบงานหน่วยที่ 3

กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

1.ความสัมพันธ์ของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

[illegible]

2.กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple sets of three horizontal dashed lines, providing a guide for letter height and placement. The lines are evenly spaced across the entire page, which is otherwise blank.

3. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 1 ระบุความต้องการ

.....

ขั้นตอนที่ 2 ระบุลักษณะที่ต้องการ

.....

ขั้นตอนที่ 3 รวบรวมข้อมูล

.....

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาความเป็นไปได้

.....

ขั้นตอนที่ 5 สังเคราะห์หาหลักการสร้างสรรค์

.....

ขั้นตอนที่ 6 ออกแบบสร้างขั้นตอน

.....

ขั้นตอนที่ 7 จำลองสภาพสถานการณ์

.....

ขั้นตอนที่ 8 ออกแบบละเอียด

.....

ขั้นตอนที่ 9 สร้างและทดสอบเครื่องต้นแบบ

.....

ขั้นตอนที่ 10 ประเมินผล

.....

ขั้นตอนที่ 11 ประชุมสรุปผล

.....

ขั้นตอนที่ 12 ออกแบบการผลิต

.....

ขั้นตอนที่ 13 จำหน่ายผลิตภัณฑ์

.....