

# คู่มือการใช้งาน ระบบแผนการจัดการเรียนรู้

จัดทำโดย

นายสุกฤษฎีพล โชติธรรมผล  
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพศึกษาภาคเหนือ  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

## 1. การลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบ

### ขั้นตอนที่ 1 ลงทะเบียนผู้ใช้งาน

The image displays two screenshots of the 'ระบบแผนการจัดการเรียนรู้' (Lesson Plan Generator) registration interface. The top screenshot shows the registration form with the following fields: 'ชื่อ-สกุล' (Name-Surname) with a dropdown menu, 'สถานะ' (Status) with a dropdown menu, 'ตำแหน่ง/สาขาวิชา' (Position/Subject) with a dropdown menu, 'โรงเรียน/หน่วยงาน' (School/Agency) with a dropdown menu, 'จังหวัด' (Province) with a dropdown menu, 'อีเมล (@GMAIL.COM)' (Email) with a text input field, and 'จังหวัด/ภาษา/วัฒนธรรม/ศาสนา' (Province/Language/Culture/Religion) with a dropdown menu. The bottom screenshot shows the same form after registration, with a 'เข้าสู่ระบบ' (Login) button and a 'ลืมรหัสผ่าน?' (Forgot password?) link.

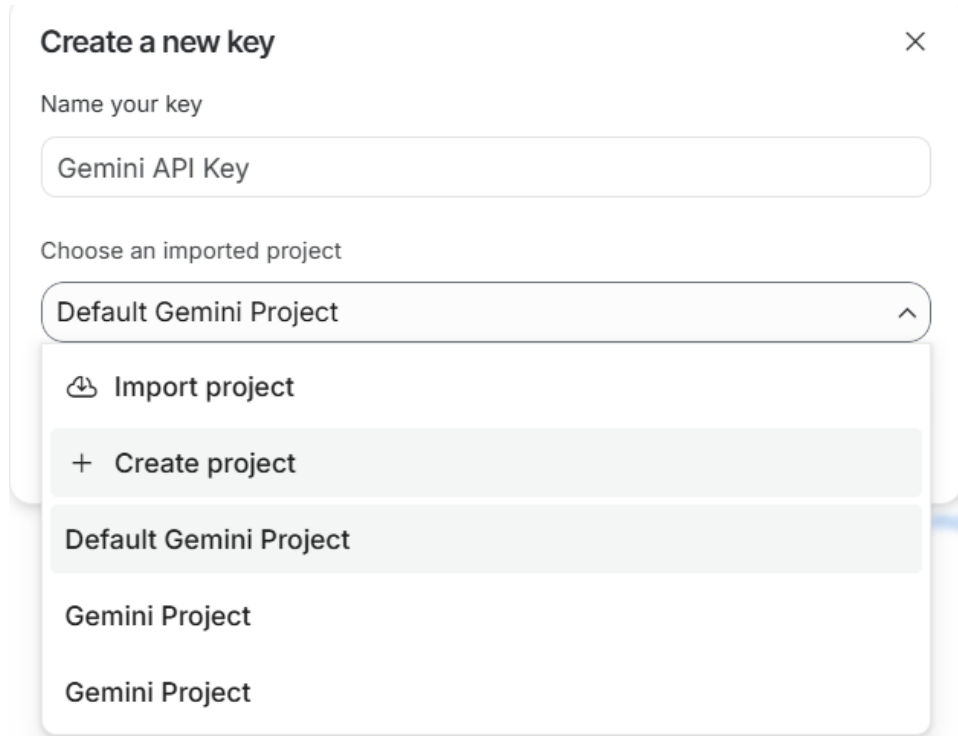
ลงทะเบียนผู้ใช้งาน จากนั้นรอให้ผู้พัฒนาอนุมัติการเข้าใช้งาน เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วกด F5 เพื่อเข้าหน้าระบบ

หมายเหตุ : กด F5 เพื่อรีเฟรชหน้าจอหลังจากได้รับการอนุมัติ

## 2. การตั้งค่า API Key

### ขั้นตอนที่ 1 สร้างโปรเจกต์

เลือก Create project จากเมนูหลัก



**Create a new key** ×

Name your key

Gemini API Key

Choose an imported project

Default Gemini Project ^

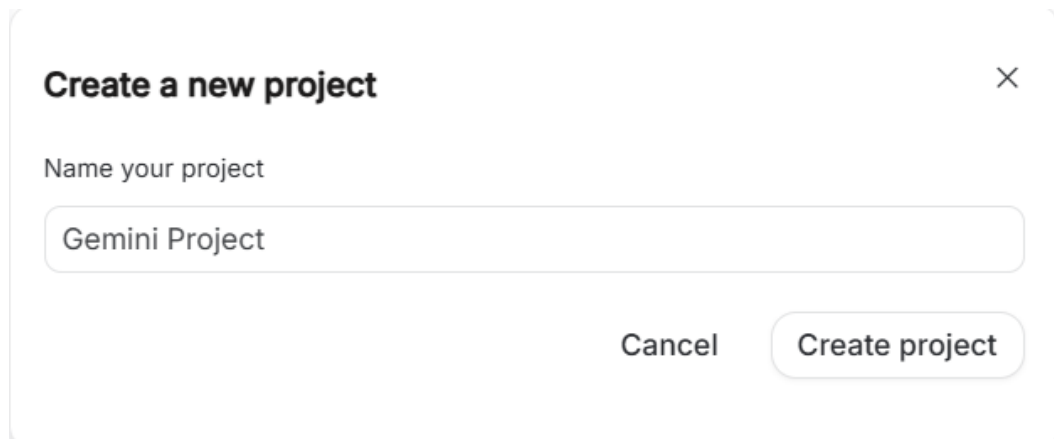
Import project

+ Create project

Default Gemini Project

Gemini Project

Gemini Project

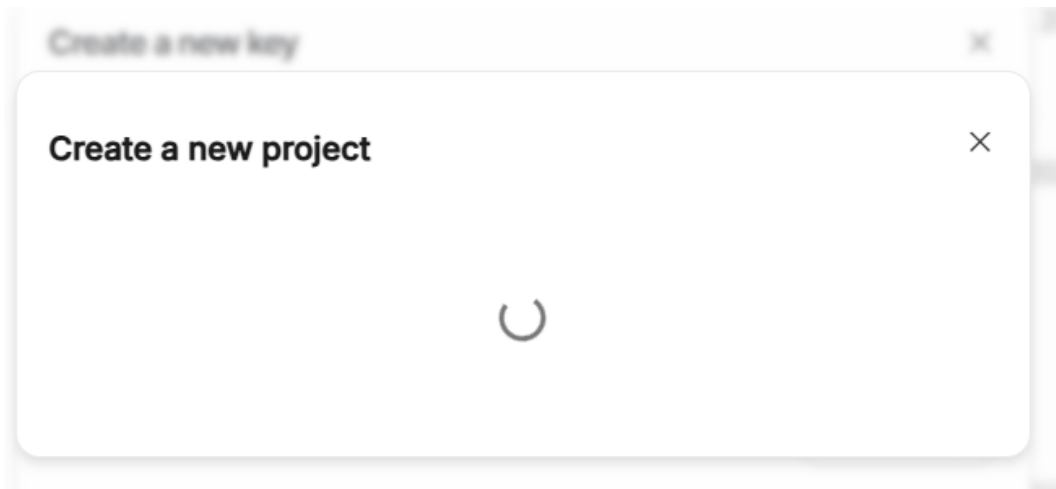


**Create a new project** ×

Name your project

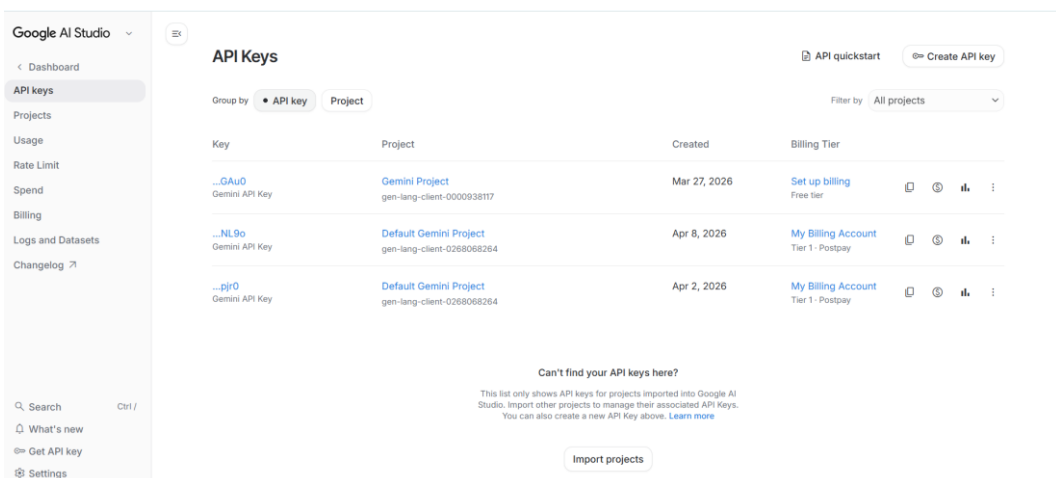
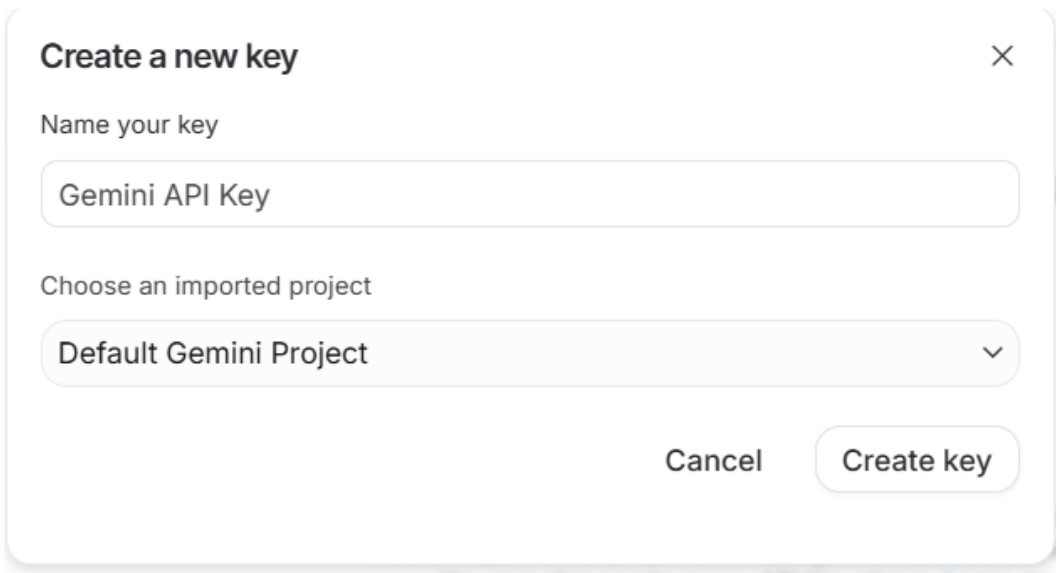
Gemini Project

Cancel Create project



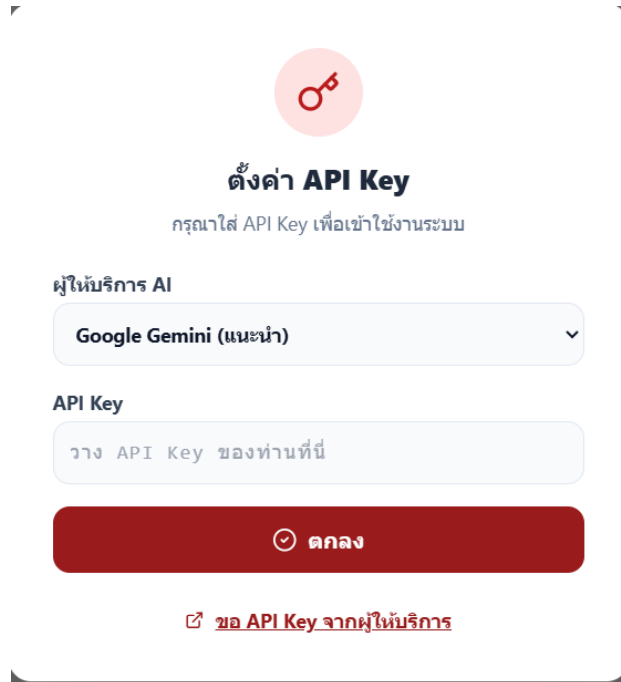
## ขั้นตอนที่ 2 สร้าง Key

เลือก Create project จากนั้นเลือก Create key เพื่อสร้าง API Key สำหรับใช้งาน



### ขั้นตอนที่ 3 คัดลอก API Key

คลิก Copy API Key เพื่อคัดลอกรหัสที่จะใช้เชื่อมต่อระบบ



**ตั้งค่า API Key**  
กรุณาใส่ API Key เพื่อเข้าใช้งานระบบ

ผู้ให้บริการ AI  
Google Gemini (แนะนำ) ▾

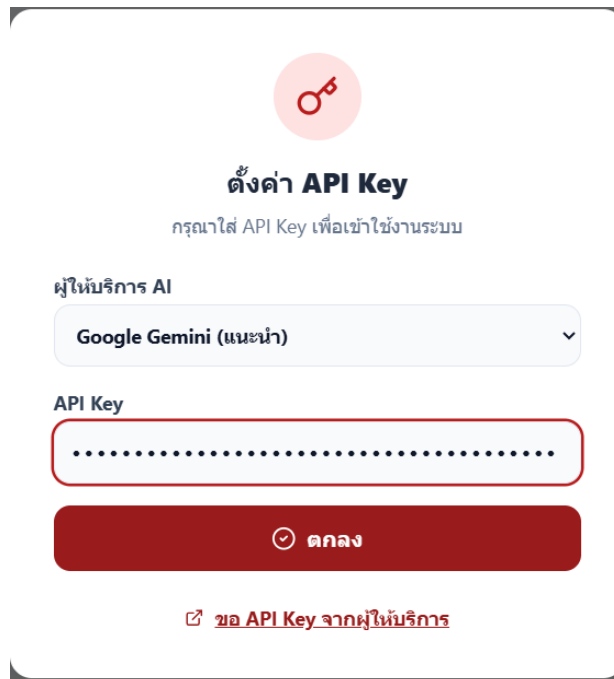
API Key  
วาง API Key ของท่านที่นี่

ตกลง

[ขอ API Key จากผู้ให้บริการ](#)

### ขั้นตอนที่ 4 วาง API Key เข้าสู่ระบบ

วาง API Key ลงในช่องที่กำหนด กดตกลง เพื่อเข้าใช้งานระบบ



**ตั้งค่า API Key**  
กรุณาใส่ API Key เพื่อเข้าใช้งานระบบ

ผู้ให้บริการ AI  
Google Gemini (แนะนำ) ▾

API Key  
.....

ตกลง

[ขอ API Key จากผู้ให้บริการ](#)

### 3. การกรอกข้อมูลพื้นฐาน

#### ขั้นตอนที่ 1 ระบุข้อมูลพื้นฐาน

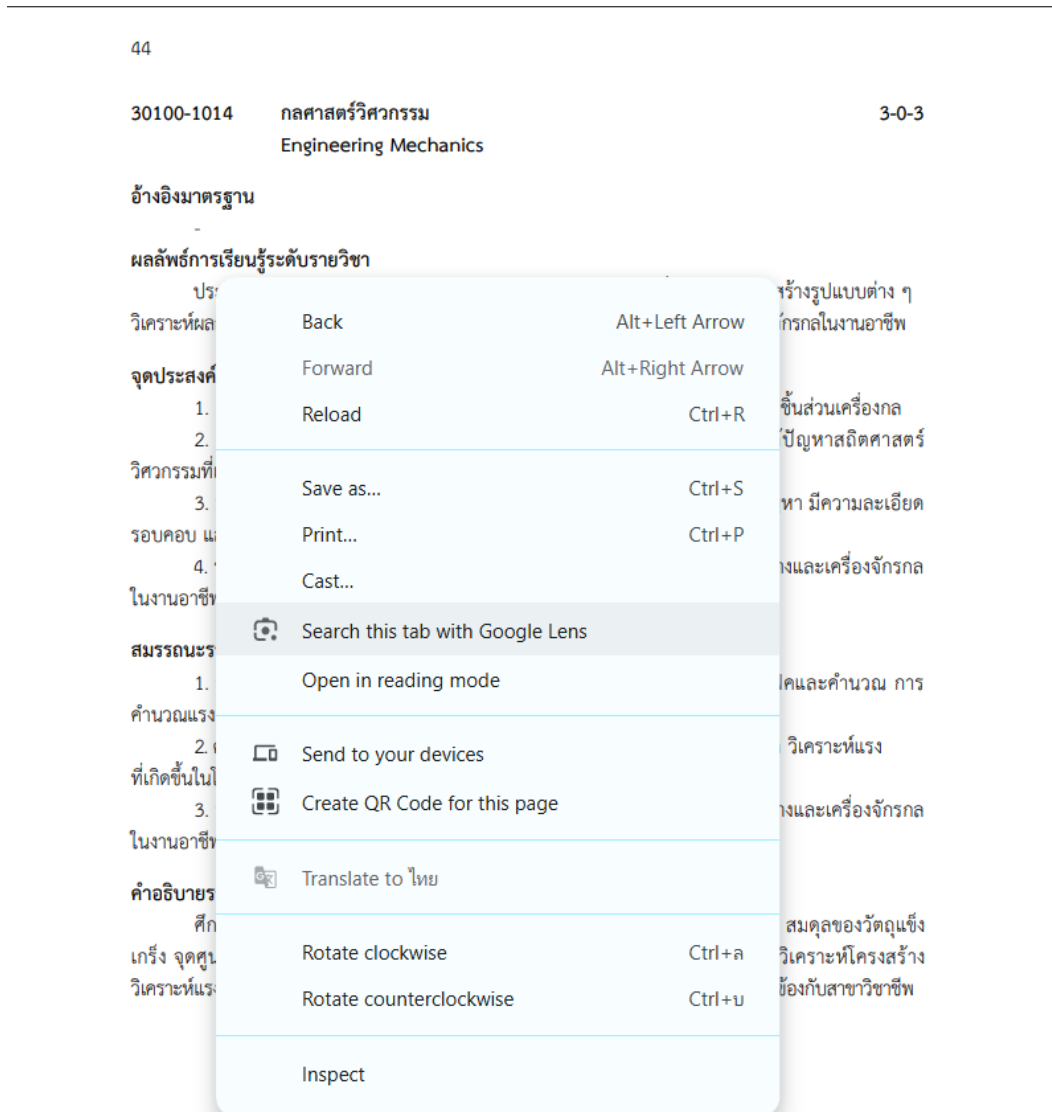
ระบุข้อมูลพื้นฐานของรายวิชาให้ครบถ้วนในทุกช่องที่กำหนด

The screenshot displays the 'DASHBOARD OVERVIEW' section of the Lesson Plan Generator. It features a dark sidebar on the left with navigation icons and a main content area. The main area has a header with a warning icon and a message: 'ระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อลดภาระงานของท่าน การใส่โครงข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากระบบเป็นการใส่โครงที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ระบบได้รับ ขอให้ท่านตรวจสอบ ก่อนนำไปใช้ หากเป็นอย่างไร กรุณา' with a 'ดูรายละเอียด' button. Below this is a 'สรุปภาคเรียน' section. The main form is titled 'ข้อมูลพื้นฐานสำหรับจัดทำแผน' and contains several input fields: 'ชื่อรายวิชา' (Course Name) with the value 'สุขศึกษา', 'ระดับชั้น' (Level) with 'จุดศึกษาเพิ่มเติม', 'กลุ่มสาระ' (Subject Group) with 'สุขศึกษา', 'สาขาวิชา' (Specialization) with 'เทคโนโลยีศึกษาระดับมัธยมศึกษา', 'ปีการศึกษา' (Academic Year) with '2567', and 'ระดับมัธยมศึกษา' (Secondary Education Level) with a dropdown menu showing 'ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)'. At the bottom, it shows 'พัฒนาและปรับปรุงโดย' and 'v1.2.0 Stable Build'.

## 4. การวิเคราะห์รายวิชา

### ขั้นตอนที่ 1 นำเข้าข้อมูลรายวิชาด้วย Google Lens

เลือก Search this tab with Google Lens บนเบราว์เซอร์



## ขั้นตอนที่ 2 คัดลอกข้อความ

เลือก Copy text เพื่อคัดลอกข้อมูลรายวิชาจากภาพ

44

30100-1014 กลศาสตร์วิศวกรรม 3-0-3  
Engineering Mechanics

**อ้างอิงมาตรฐาน**

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา**  
ประยุกต์ใช้หลักกลศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบบางแรงเสียดทาน จุดศูนย์กลาง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นเครื่องจักรกลในงานอาชีพ


**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**


1. เข้าใจหลักกลศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการหาขนาดแรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
2. สามารถวิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล และสามารถแก้ปัญหาสถิตศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ
3. มีเจตคติที่ดีในการสืบค้นความรู้และใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา มีความละเอียดรอบคอบ และตระหนักถึงความปลอดภัย
4. ประยุกต์ใช้หลักกลศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ


**สมรรถนะรายวิชา**

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการหาขนาดแรง โมเมนต์บนระนาบโดยใช้วิธีการปริศและคำนวณ การคำนวณแรงที่กระทำกับชิ้นส่วน การหาแรงเสียดทานในเครื่องจักรกล
2. คำนวณจุดศูนย์กลาง เชนทรอยด์ และค่าโมเมนต์ความเฉื่อยของรูปทรงเรขาคณิต วิเคราะห์แรงที่เกิดขึ้นในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
3. ประยุกต์ใช้หลักกลศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการคำนวณแรงในโครงสร้างและเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**  
ศึกษาเกี่ยวกับหลักกลศาสตร์ เวกเตอร์ ระบบของแรง โมเมนต์และแรงคู่ควบ สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง จุดศูนย์กลางและจุดเซนทรอยด์ แผนภาพวัตถุอิสระ โมเมนต์ความเฉื่อย หลักการวิเคราะห์โครงสร้าง วิเคราะห์แรงเสียดทานและวิธีการงานเสมือน การแก้ปัญหาโดยหลักกลศาสตร์วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

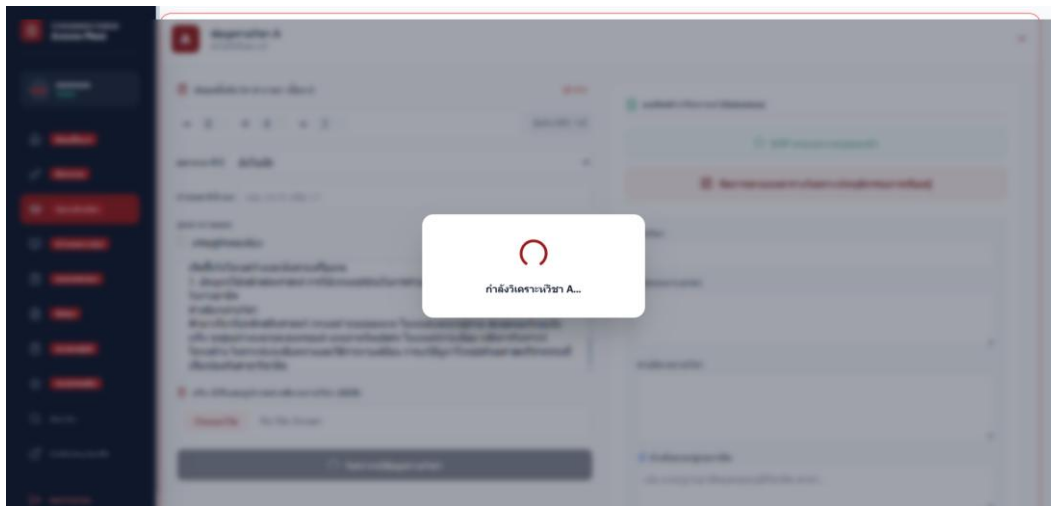
 Copy text

 Translate

 Copy as image

### ขั้นตอนที่ 3 วางข้อมูลและวิเคราะห์

นำข้อมูลรายวิชามาวางลงในช่องผลลัพธ์การเรียนรู้ จากนั้นคลิก วิเคราะห์ข้อมูลรายวิชา



หมายเหตุ : ระบบจะแสดงข้อความ "กำลังวิเคราะห์รายวิชา" ขณะประมวลผล

## ขั้นตอนที่ 4 ปรับแต่งขั้นตอนปฏิบัติงาน

สามารถเพิ่มหรือลดขั้นตอนปฏิบัติงานได้ตามต้องการ หากต้องการให้ระบบปรับปรุงให้อัตโนมัติ คลิกปรับปรุง หากต้องการลบ กดไอคอนถังขยะ หากต้องการเพิ่ม เลือก เพิ่มขั้นตอนปฏิบัติ

เมื่อกำหนดจัดการคะแนนตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ ระบบจะแสดงตารางสำหรับกำหนดน้ำหนักคะแนน จะแสดงจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้สูงสุดที่หน่วยนั้นสามารถทำแผนการจัดการเรียนรู้ได้ ท่านสามารถเลือกได้ว่า ต้องการจำนวนกี่แผนตาม จำนวน ชั่วโมงเรียน

## ขั้นตอนที่ 5 เพิ่มงานหลักและงานย่อย

สามารถเพิ่มงานหลักและงานย่อยได้ตามความต้องการ หากระบบวิเคราะห์มาให้ยังไม่ครบถ้วน

งานหลัก A4

วิเคราะห์แรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

ท. (0-100)	ป. (0-100)	ร. (รวม)	จำนวนแผน
0	0	0	1 /1 ได้

งานย่อย A4-1

วิเคราะห์แรงภายในโครงสร้าง Truss และ Frame สร้าง SOP

ขั้นตอนการปฏิบัติ (SOP) ปรับปรุง

- บอกประเภทและลักษณะของโครงสร้าง Truss และ Frame
- อธิบายวิธีการวิเคราะห์โครงสร้าง Truss และ Frame

+ เพิ่มขั้นตอนปฏิบัติ

+ เพิ่มงานย่อย

+ เพิ่มงานหลัก

## 5. การจัดการคะแนน

### ขั้นตอนที่ 1 เปิดตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

คลิก จัดการคะแนนตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ ระบบจะแสดงตารางสำหรับกำหนดน้ำหนักคะแนน

#### จัดการคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ (รายวิชา A)

ปิดหน้าต่าง

ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขรายวิชา (กรุณาแก้ไขให้ถูกต้องตามการแจ้งเตือนด้านล่าง)

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง										รวม	จำนวน ชั่วโมง /ปี	ลำดับ ความ สำคัญ				
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	สังเคราะห์	การประเมิน ค่า	รวม ทักษะ ทักษะ	ทักษะที่สัมพันธ์	จิตที่สัมพันธ์	การประยุกต์ ใช้							
1. เขียนและกำหนด เวกเตอร์แรงใน ระนาบ	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	0	0	3:1	0	0	0h	1
2. รวมและแยกแรง ในระบบพิกัด	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	0	0	3:1	0	0	0h	2
3. คำนวณโมเมนต์ ของแรงและแรงคู่ ด่วน	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	0	0	3:1	0	0	0h	3
4. สร้างแผนภาพ	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	0	0	3:1	0	0	0h	4
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0h	45	0p
รวมจ็กรายวิชา											100						

▲ จำนวนชั่วโมง /ปี (รวมทุกหน่วย vs รายวิชา 3-0-3 x 15 สัปดาห์) ทักษะ: 0 / 45 ชม. วิชา 45 ชม. | ปฏิบัติ: 0 / 0 ชม.

## จัดการคะแนนพฤติกรรมนักเรียน (รายวิชา A)

ปิดหน้าต่าง

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง										รวม	จำนวน ชั่วโมง /ป	ลำดับ ความ สำคัญ
	พฤติกรรม						รวม พฤติ ธิสัย	ทักษะที่สํ าย	จิตที่สํ าย	การประมู กต์ ใช			
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	สังเคราะห์	การประเมิน ค่า							
1. เขียนและกำหนด เวกเตอร์แรงใน ระบบพิกัด	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	7	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	11	- 6ห + - 0ป +	1
2. รวมและแตกแรง ในระบบพิกัด	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	- +	5	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	9	- 3ห + - 0ป +	7
3. คำนวณโมเมนต์ ของแรงและแรงคู่ ดวน	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	- +	5	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	9	- 3ห + - 0ป +	8
4. สร้างแผนภาพ วัตถุอิสระ	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	7	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	11	- 6ห + - 0ป +	2
5. วิเคราะห์สมดุล	- +	- +	- +	- +	- +	- +	7	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	11	- 6ห + - 0ป +	3
รวม	10	18	25	7	0	0	60	20	20	0	100	48ห 1เกิน3 0ป	4
รวมทั้งรายวิชา											100		

▲ จำนวนชั่วโมง /ป (รวมทุกหน่วย vs รายวิชา 3-0-3 x 15 สัปดาห์) ทฤษฎี: 48 /45 ชม. เกิน 3 ชม. | ปฏิบัติ: 0 /0 ชม.

## จัดการคะแนนพฤติกรรมนักเรียน (รายวิชา A)

ปิดหน้าต่าง

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง										รวม	จำนวน ชั่วโมง /ป	ลำดับ ความ สำคัญ
	พฤติกรรม						รวม พฤติ ธิสัย	ทักษะที่สํ าย	จิตที่สํ าย	การประมู กต์ ใช			
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	สังเคราะห์	การประเมิน ค่า							
1. เขียนและกำหนด เวกเตอร์แรงใน ระบบพิกัด	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	7	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	11	- 6ห + - 0ป +	1
2. รวมและแตกแรง ในระบบพิกัด	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	- +	5	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	9	- 3ห + - 0ป +	7
3. คำนวณโมเมนต์ ของแรงและแรงคู่ ดวน	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	- +	5	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	9	- 3ห + - 0ป +	8
4. สร้างแผนภาพ วัตถุอิสระ	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	7	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	11	- 6ห + - 0ป +	2
5. วิเคราะห์สมดุล ของวัตถุแข็งเกร็ง	- 1 +	- 2 +	- 2 +	- 2 +	- +	- +	7	- 2 +	- 2 +	3:1 0 +	11	- 6ห + - 0ป +	3
รวม	10	18	25	7	0	0	60	20	20	0	100	45ห 0ป	4
รวมทั้งรายวิชา											100		

■ จำนวนชั่วโมง /ป (รวมทุกหน่วย vs รายวิชา 3-0-3 x 15 สัปดาห์) ทฤษฎี: 45 /45 ชม. ✓ | ปฏิบัติ: 0 /0 ชม.

หมายเหตุ : กำหนดน้ำหนักคะแนนเฉพาะพฤติกรรมก่อน ระบบจะคำนวณตามสัดส่วน ท-ป-น โดยอัตโนมัติ ปรับจำนวนชั่วโมงตามแถบสถานะแจ้งเตือนที่ปรากฏในแถวสุดท้าย

## 6. การสร้างแผนการสอน

### ขั้นตอนที่ 1 เลือกสร้างแผนการสอน

คลิก สร้างแผนการสอน จากเมนูหลัก

**ระบบสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ (Lesson Plan Generator)**  
สร้างแผนการสอนอัตโนมัติตามรูปแบบมาตรฐาน

1. เลือกรายวิชา  
-- เลือกรายวิชา --

2. เลือกงานย่อย (หน่วยการเรียนรู้)  
-- เลือกงานย่อย --

3. ระบุวิธีสอน (TEACHING METHOD)  
Active Learning (เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และคิดวิเคราะห์)

4. ระบุเนื้อหาที่จะสอนหรือสื่อ (ใบปัดขี้ผึ้ง)  
ระบุหัวข้อหรือเนื้อหาหลักที่ต้องการให้ AI นำไปเขียนสาระการเรียนรู้และกิจกรรม เช่น การตั้งวงจรรีไฟท์ การวางแผน การวัดค่าความดัน

ดำเนินการสร้างแผนการสอนอัตโนมัติ

พัฒนาโดย: [Logo] | v1.2.0 Stable Build

### ขั้นตอนที่ 2 เลือกรายวิชา

เลือกรายวิชาที่ต้องการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

**ระบบสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ (Lesson Plan Generator)**  
สร้างแผนการสอนอัตโนมัติตามรูปแบบมาตรฐาน

1. เลือกรายวิชา  
-- เลือกรายวิชา --  
A กลศาสตร์ควม

2. เลือกงานย่อย (หน่วยการเรียนรู้)  
-- เลือกงานย่อย --

3. ระบุวิธีสอน (TEACHING METHOD)  
Active Learning (เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และคิดวิเคราะห์)

4. ระบุเนื้อหาที่จะสอนหรือสื่อ (ใบปัดขี้ผึ้ง)  
ระบุหัวข้อหรือเนื้อหาหลักที่ต้องการให้ AI นำไปเขียนสาระการเรียนรู้และกิจกรรม เช่น การตั้งวงจรรีไฟท์ การวางแผน การวัดค่าความดัน

ดำเนินการสร้างแผนการสอนอัตโนมัติ

พัฒนาโดย: [Logo] | v1.2.0 Stable Build

### ขั้นตอนที่ 3 เลือกงานย่อย

#### เลือกงานย่อยที่ต้องการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

The screenshot shows the 'Lesson Plan Generator' interface. On the left is a sidebar with navigation options. The main area is divided into four steps:

- เลือกวิชา (Subject):** A dropdown menu showing 'A กลศาสตร์วิศวกรรม' (A Engineering Mechanics).
- เลือกงานย่อย (เลือกงานย่อย) (Sub-task Selection):** A list of sub-tasks with a search bar and a 'เลือกงานย่อย' button. The selected sub-task is 'A1-1 เขียนและกำหนดเวลาเครื่องจักรในโรงงาน' (A1-1 Write and determine machine scheduling in the factory).
- ระบุวิธีสอน (TEACHING METHOD):** A dropdown menu showing 'Active Learning (เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และคิดวิเคราะห์)' (Active Learning (emphasizing hands-on practice and critical thinking)).
- ระบุเนื้อหาที่จะสอนหรือสื่อ (Content/Media):** A text area containing the prompt: 'ระบุหัวข้อหรือเนื้อหาหลักที่ต้องการให้ AI นำไปเขียนสารบัญชเรียนของกิจกรรม เช่น การติดตั้งวงรีไฟฟ้า' (Specify the main topic or content you want the AI to use to write the activity syllabus, such as 'Electricity installation').

Below the steps, there is a section for 'สถานที่จัดทำแผน — กลศาสตร์วิศวกรรม' (Location of plan preparation — Engineering Mechanics) and a list of sub-tasks with 'ยังไม่ได้จัดทำ' (Not yet prepared) buttons.

### ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบสถานะ

#### แถบแสดงสถานะการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะปรากฏขึ้น

The screenshot shows the 'Lesson Plan Generator' interface with the status bar at the top right indicating 'กำลังดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้อยู่' (Lesson plan generation is in progress). The main area displays a list of sub-tasks with their status:

- เขียนและกำหนดเวลาเครื่องจักรในโรงงาน: ยังไม่ได้จัดทำ
- รวมและแสดงแรงในระบบทริกัล: ยังไม่ได้จัดทำ
- คำนวณโมเมนต์ของแรงและแรงคู่ควบ: ยังไม่ได้จัดทำ
- สร้างแผนภาพฟรีบอดี: ยังไม่ได้จัดทำ
- วิเคราะห์ผลของวัตถุแข็งเกร็งสองมิติ: ยังไม่ได้จัดทำ
- คำนวณแรงยึดเหนี่ยวในระบบกลไก: ยังไม่ได้จัดทำ
- กำหนดจุดศูนย์กลางและจุดเซนทroidของพื้นที่: ยังไม่ได้จัดทำ
- คำนวณโมเมนต์ความเฉื่อยของรูปทรงเรขาคณิต: ยังไม่ได้จัดทำ
- ประยุกต์ทฤษฎีบทขนานในการคำนวณโมเมนต์ความเฉื่อย: ยังไม่ได้จัดทำ
- วิเคราะห์แรงภายในโครงสร้าง Truss และ Frame: ยังไม่ได้จัดทำ

## ขั้นตอนที่ 5 ระบุวิธีสอน

ระบุวิธีสอนที่เหมาะสมกับหน่วยการสอน หรือระบุวิธีสอนที่ต้องการ

## ขั้นตอนที่ 6 สร้างแผน

เมื่อคลิก สร้างแผน ระบบจะดำเนินการสร้างพร้อมแสดงความคืบหน้าเป็นร้อยละ

## ขั้นตอนที่ 7 ตรวจสอบผลการสร้าง

เมื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วยเสร็จสิ้น สถานะจะขึ้น "จัดทำแล้ว"  
ส่วนงานย่อยที่ยังไม่ได้จัดทำจะขึ้นสถานะ "ยังไม่ได้จัดทำ"

## 7. การดาวน์โหลดเอกสาร

คลิกเอกสารแต่ละประเภทจากรายการด้านล่าง จากนั้นคลิก ดาวน์โหลด เพื่อบันทึกไฟล์

หมายเหตุ : เอกสารทุกประเภทจะแสดงเฉพาะเมื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้วเท่านั้น

### เอกสารทั้งหมด

คลิกเอกสารทั้งหมด เพื่อแสดงและดาวน์โหลดเอกสารในแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด (ยกเว้นเอกสารประกอบ ข้อสอบ และแบบประเมิน)

### ปก

คลิกปก เพื่อแสดงและดาวน์โหลดหน้าปกของแผนการจัดการเรียนรู้

## คำนำ

คลิกคำนำ เพื่อแสดงและดาวน์โหลดหน้าคำนำ

วิเคราะหฺรงานภายในโครงสร้าง Truss and Frame

เอกสารทั้งหมด ปก คำนำ สารบัญ ลักษณะรายวิชา ตารางวิเคราะห์เนื้อหา ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้

ดาวน์โหลด คำนำ (Word)

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้นี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม รหัสวิชา 30100-1014 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชา ศึกษาศาสตร์ วิทยาลัย ชุมพรบุรีรัมย์ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และเพื่อกระตบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนต้น และบัณฑิต สาขาวิชาและสังคมแห่งชาติ เป็นไปมารวมครอบคลุมแห่งชาติ มาตรฐาน การศึกษาของชาติ ครอบคลุมเนื้อหาวิชาแห่งชาติ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และมาตรฐานอาชีพตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (ไม่ระบุ) นอกจากนี้ในเล่มหน่วยการเรียนรู้ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่อ้างอิงมาตรฐานอาชีพ สอดคล้อง กับ จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา โดยมีหลักการการเรียนรู้ระดับรายวิชาคือ ประยุกต์ใช้หลักคิดศาสตร์ การใช้เทคโนโลยี การคำนวณและทักษะในโครงงานรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ ผลกระทบจากแรงมีทิศทาง จุดศูนย์กลาง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในรายอาชีพ

โดยเล่มนี้จัดทำขึ้นเป็นหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. เขียนและกำหนดเกณฑ์ประเมินระบบ
2. รวมและแจกแจงใบประกอบ
3. คำวามไม่แม่ค้ของแรงและแรงคู่ควบ
4. สร้างแผนภาพวัตถุอิสระ
5. วิเคราะห์สมดุลวัตถุบนเส้นแ่งองมามี

## สารบัญ

คลิกสารบัญ เพื่อแสดงและดาวน์โหลดสารบัญ

วิเคราะหฺรงานภายในโครงสร้าง Truss and Frame

เอกสารทั้งหมด ปก คำนำ สารบัญ ลักษณะรายวิชา ตารางวิเคราะห์เนื้อหา ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะ หน่วยการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้

ดาวน์โหลด สารบัญ (Word)

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ลักษณะรายวิชา	1
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้	2
ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้	3
หน่วยการเรียนรู้	4
การวางแผนการจัดการเรียนรู้	5
การวางแผนประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	6
<b>หน่วยที่ 1 งาน เขียนและกำหนดเกณฑ์ประเมินระบบ</b>	
แผนการจัดการเรียนรู้	-
ใบความรู้	-

## ลักษณะรายวิชา

คลิกลักษณะรายวิชา เพื่อแสดงข้อมูลรายวิชาและดาวน์โหลด

วิเคราะห์แรงภายในโครงสร้าง Truss และ Frame

เอกสารทั้งหมด ปกติ คำนำ สารบัญ ลักษณะรายวิชา ตารางวิเคราะห์เนื้อหา ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะ หมายเหตุอื่นๆ การวางแผนการจัดการเรียนรู้

การประเมินผลเนื้อหา และรายหน่วย

ดาวน์โหลด ลักษณะรายวิชา (Word)

### ลักษณะรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวช.) ประเภทวิชา อุตสาหกรรมศิลป์ กลุ่มอาชีพ ธุรกิจจัด สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล  
รหัสวิชา 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม  
ทฤษฎี 3 ชั่วโมงปฏิบัติการ 0 ชั่วโมงสหกิจ จำนวน 3 หน่วยกิต

#### อ้างอิงมาตรฐาน

ไม่ระบุ

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประยุกต์ใช้หลักคณิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์กลาง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- เข้าใจหลักคณิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วยในการหาขนาดแรงในโครงสร้างและชิ้นส่วนเครื่องกล
- สามารถวิเคราะห์แรงภายในโครงสร้างอย่างละเอียด และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์กลาง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

## ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

คลิกตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ แสดงงานหลัก งานย่อย สมรรถนะย่อย ความรู้ และทักษะของงานย่อย

วิเคราะห์แรงภายในโครงสร้าง Truss และ Frame

เอกสารทั้งหมด ปกติ คำนำ สารบัญ ลักษณะรายวิชา ตารางวิเคราะห์เนื้อหา ตารางวิเคราะห์คุณลักษณะ หมายเหตุอื่นๆ การวางแผนการจัดการเรียนรู้

การประเมินผลเนื้อหา และรายหน่วย

ดาวน์โหลด ตารางวิเคราะห์เนื้อหา (Word)

### ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา: ประยุกต์ใช้หลักคณิตศาสตร์ การใช้เวกเตอร์ช่วย การคำนวณแรงที่กระทำในโครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์ผลกระทบจากแรงเสียดทาน จุดศูนย์กลาง และวิเคราะห์แรงที่กระทำกับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในงานอาชีพ

งานหลัก	งานย่อย	สมรรถนะย่อย	ความรู้ (สิ่งที่ต้องรู้)	ทักษะ (สิ่งที่ต้องปฏิบัติ)
คำนวณแรงและโมเมนต์ในระบบเวกเตอร์	เขียนและกำหนดเวกเตอร์ในระบบ	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับเขียนและกำหนดเวกเตอร์ในระบบ 2. เขียนและกำหนดเวกเตอร์แรงในระบบตามขั้นตอน	ความรู้เกี่ยวกับหลักการของเวกเตอร์และองค์ประกอบของแรง	ทักษะการเขียนแผนภาพเวกเตอร์และการแยกองค์ประกอบแรง
รวมและแยกแรงในระบบพิกัด	รวมและแยกแรงในระบบพิกัด	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับรวมและแยกแรงในระบบพิกัด 2. รวมและแยกแรงในระบบพิกัดตามขั้นตอน	ความรู้เกี่ยวกับวิธีคำนวณการรวมและแยกแรงด้วยวิธีต่างๆ	ทักษะการคำนวณทางองค์ประกอบและแรงลัพธ์ของระบบแรง
คำนวณโมเมนต์ของแรงและแรงคู่ควบ	คำนวณโมเมนต์ของแรงและแรงคู่ควบ	1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับคำนวณโมเมนต์ของแรงและแรงคู่ควบ	ความรู้เกี่ยวกับหลักการของโมเมนต์และแรงคู่ควบ รวมถึงการคำนวณด้วยเวกเตอร์	ทักษะการคำนวณหาค่าโมเมนต์และแรงคู่ควบในสถานการณ์ต่างๆ



## การวางแผนการจัดการเรียนรู้

คลิกการวางแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อแสดงและดาวน์โหลดการวางแผนรายวิชา

The screenshot shows the 'Lesson Plan Management System' interface. The main content area displays the 'Lesson Plan' for a specific subject (รหัสวิชา 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม) and unit (หน่วยที่ 1). The table below summarizes the lesson plan details:

สัปดาห์ที่ หรือ ครั้งที่	จำนวน ชั่วโมง / คาบ	หน่วยการเรียนรู้ / งาน(เรื่อง)	งาน/กิจกรรม	การประเมินผล
1	6/0	หน่วยที่ 1 เขียนและกำหนดเวกเตอร์แรงในระบบ	งาน: เขียนและกำหนดเวกเตอร์แรงในระบบ ผลลัพธ์การเรียนรู้: - บอกชนิดและคุณสมบัติของเวกเตอร์แรง - อธิบายหลักการแตกแรงแสมรวมแรง - เขียนเวกเตอร์แรงจากสถานการณ์ที่กำหนด เกณฑ์การปฏิบัติงาน: 1. 1. บอกชนิดและคุณสมบัติของเวกเตอร์แรงได้ถูกต้องตามหลักวิชาไม่น้อยกว่า 3 ชนิด 2. 2. อธิบายหลักการแตกแรงแสมรวมแรงได้ครบถ้วนตามหลักกลศาสตร์วิศวกรรม 3. 3. เขียนเวกเตอร์แรงจากสถานการณ์ที่กำหนดได้ครบถ้วนตามหลักการเขียนชื่อของไอโซ	วิธีประเมิน: - ตรวจผลงาน - สังเกตพฤติกรรม

## การประเมินผลลัพธ์

คลิกการประเมินผลลัพธ์ เพื่อแสดงและดาวน์โหลดการวางแผนประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

The screenshot shows the 'Assessment Results' page for the same subject and unit. The main content area displays the 'Assessment Results' for the specific unit (หน่วยที่ 1). The table below summarizes the assessment results:

ลำดับ	งานหลัก / งานย่อย	2. วิธีการประเมิน	3. เครื่องมือประเมิน	4. เกณฑ์การปฏิบัติงาน
A1	กำหนดแรงแสมรวมในระบบเวกเตอร์	1. ตรวจสอบจากใบงาน, 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการปฏิบัติ	1. แบบทดสอบ, 2. แบบประเมินใบงาน/แผนภาพเวกเตอร์, 3. แบบสังเกต	เขียนเวกเตอร์แรงจากสถานการณ์ที่กำหนดได้ครบถ้วนตามหลักกลศาสตร์
		1. ตรวจสอบจากใบงาน / 2. สังเกต	1. แบบทดสอบ / 2. แบบประเมินใบ	1. 1. บอกชนิดและคุณสมบัติของเวกเตอร์แรงได้ถูกต้องตามหลักวิชา 2. 2. อธิบายหลักการแตกแรงแสมรวม



## 8. การสร้างเอกสารประกอบการสอน

ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการสอน :

1. เลือกชื่อวิชา
2. เลือกงานย่อยที่ต้องการ
3. เลือกประเภทเอกสาร
4. คลิก สร้างเอกสารประกอบ
5. ตรวจสอบเนื้อหา และคลิก ดาวน์โหลดไฟล์

The screenshot shows the 'เอกสารประกอบการสอน' (Lesson Plan Generator) interface. The user has selected 'A กลศาสตร์วิศวกรรม' (Engineering Mechanics) as the subject and 'เขียนและกำหนดเวกเตอร์แรงในระนาบ' (Writing and determining force vectors in a plane) as the sub-topic. The interface includes a sidebar with navigation options, a main content area with a warning message, and a dropdown menu for selecting the document type. Below the dropdown, there are buttons for 'สร้างเอกสารประกอบ' (Generate Lesson Plan) and 'ดาวน์โหลด (Word)' (Download Word).

The generated document preview shows the following information:

ใบความรู้ ที่ 1	หน่วยที่ 1
รหัสวิชา 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม	สอนครั้งที่ 1
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การวิเคราะห์แรงและโมเมนต์ด้วยเวกเตอร์	ทฤษฎี 6 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.

ชื่อเรื่อง/งาน เขียนและกำหนดเวกเตอร์แรงในระนาบ

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้: เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถประมวลความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์แรง หลักการแตกแรงแรง และรวมแรงแรง และสามารถจำแนกและใช้หลักการเวกเตอร์ในการเขียนแผนภาพแรงจากสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นและปฏิบัติตามคำแนะนำในการเรียนรู้หลักการของเวกเตอร์
2. อ่างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ: พัฒนาทักษะการวิเคราะห์แรงที่มีทิศทาง การจำแนกชนิด และการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมในการออกแบบระบบต่างๆ
3. สมรรถนะประจำหน่วย:
  - 3.1 ประมวลความรู้เกี่ยวกับ ปริมาณความรู้เกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติ หลักการแตกแรงแรงของเวกเตอร์ ตามหลักการกลศาสตร์วิศวกรรม
  - 3.2 จำแนกเวกเตอร์แรงแรงเขียนแผนภาพเวกเตอร์แรงจากสถานการณ์ที่กำหนด ตามหลักการกลศาสตร์วิศวกรรม

หมายเหตุ : จะแสดงเฉพาะหน่วยที่สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แล้วเท่านั้น

## 9. การทำข้อสอบ

ขั้นตอนการออกข้อสอบ :

1. เลือกชื่อวิชา
2. เลือกงานย่อยที่ต้องการออกข้อสอบ
3. เลือกรูปแบบข้อสอบ
4. เลือกระดับความยาก
5. คลิก สร้างข้อสอบ ตรวจสอบ และแก้ไข
6. คลิก ดาวน์โหลดไฟล์

ข้อสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา

จัดการเรียนการสอนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการเรียนการสอน

ดาวน์โหลดทั้งหมด (Word)

เลือกรายวิชา: A กลศาสตร์สารกรม

เลือกงานย่อย: ทั้งหมด

สร้างข้อสอบตามเนื้อหาและจุดประสงค์ด้านพุทธิพิสัย

จุดประสงค์พุทธิพิสัย (Bloom's Taxonomy) — เลือกจะเน้นที่ผลงานจากข้อสอบ

K1 ความจำ K2 ความเข้าใจ K3 การนำไปใช้ K4 การวิเคราะห์ K5 การสังเคราะห์ K6 การประเมินค่า

เลือกข้อ 6 ข้อ: K1 (จำนวน), K2 (ความเข้าใจ), K3 (การนำไปใช้), K4 (การวิเคราะห์), K5 (การสังเคราะห์), K6 (การประเมินค่า)

รูปแบบข้อสอบ

ผสม (MCQ+เขียน) เลือกตอบ 4 ข้อเลือก เขียนเรียง

จำนวนข้อ (5-50)

10

- เลือกตอบ 4 ข้อเลือก: 7 ข้อ
- เขียนเรียง: 3 ข้อ
- ง่าย 30% - ปานกลาง 50% - ยาก 20%

สร้างข้อสอบ

ข้อสอบ ที่ 1	หน่วยที่ 1
รหัสวิชา 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์สารกรม	สอนครั้งที่ 1

หมายเหตุ : จะแสดงเฉพาะหน่วยที่สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แล้วเท่านั้น



## แบบประเมินจิตพิสัย

ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สร้างไว้

1. เลือกรายวิชา
2. เลือกงานย่อย
3. เลือกระดับการประเมิน
4. คลิก ดาวน์โหลดไฟล์

ระบบแผนการสอน (Lesson Plan)

พัฒนาโดย นายสุคนธ์ วิชา สัตยธรรม สังกัดวิทยาลัยอาชีวศึกษาการแพทย์ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพทางสัตวแพทย์

แบบประเมินจิตพิสัย  
Lesson Plan Generator

แบบประเมินจิตพิสัย  
ประเมินพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ของครูผู้สอนตามจุดประสงค์ด้านจิตพิสัย พร้อมเกณฑ์ Rubric

เลือกกรรวิชา: -- เลือกกรรวิชา --

จำนวนระดับการประเมิน: 5 ระดับ, 4 ระดับ, 3 ระดับ

พัฒนาโดย นายสุคนธ์ วิชา สัตยธรรม | v1.2.0 Stable Build

ระบบแผนการสอน (Lesson Plan)

แบบประเมินจิตพิสัย  
Lesson Plan Generator

แบบประเมินจิตพิสัย  
ประเมินพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ของครูผู้สอนตามจุดประสงค์ด้านจิตพิสัย พร้อมเกณฑ์ Rubric

เลือกกรรวิชา: A กลศาสตร์วิศวกรรม

เลือกงานย่อย / แผนการสอน: A1-1 เขียนและกำหนดค่าแรงในระนาบ

จำนวนระดับการประเมิน: 5 ระดับ, 4 ระดับ, 3 ระดับ

แบบประเมินจิตพิสัย (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

รหัสวิชา: 30100-1014 ชื่อวิชา: กลศาสตร์วิศวกรรม  
งานหลัก: A1 คำขอแรงและโมเมนต์ในระนาบเวกเตอร์  
งานย่อย: A1-1 เขียนและกำหนดค่าแรงในระนาบ  
วันที่ประเมิน: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ชื่อผู้ประเมิน: \_\_\_\_\_

ลำดับ	จุดประสงค์ด้านจิตพิสัย	ดีเยี่ยม (5)	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1	1. สนใจการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการของเวกเตอร์ทุกครั้งที่อธิบาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	2. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการเขียนแผนภาพเวกเตอร์ครบทุกขั้นตอน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เกณฑ์ Rubric (5 ระดับ)

ดีเยี่ยม (5) แสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ทั้งเชิงบวกและเชิงลบอย่างชัดเจน

ดีมาก (4) แสดงพฤติกรรมสม่ำเสมอ ดีกว่าธรรมดา

ดี (3) แสดงพฤติกรรมได้ดีในบางโอกาส

พอใช้ (2) แสดงพฤติกรรมได้บ้างแต่ไม่สม่ำเสมอ

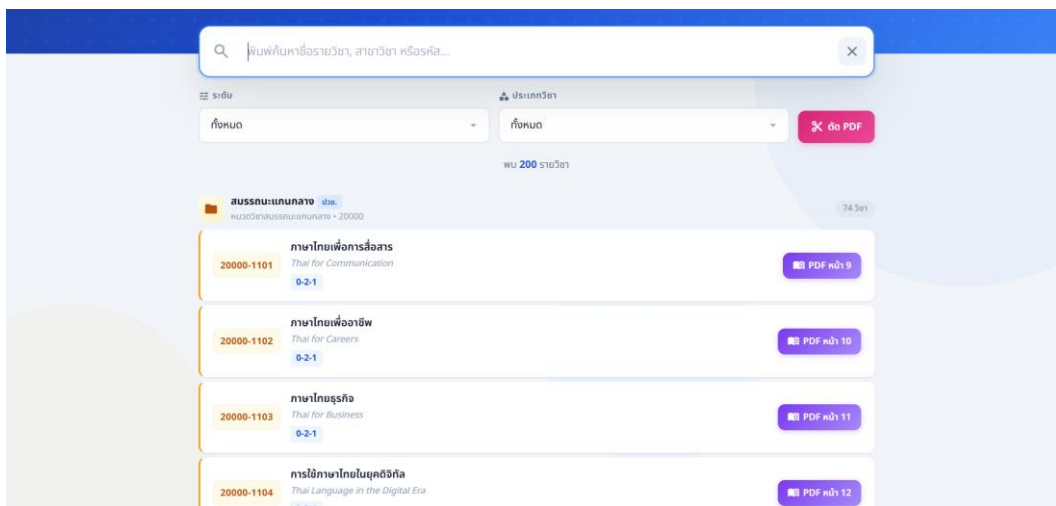
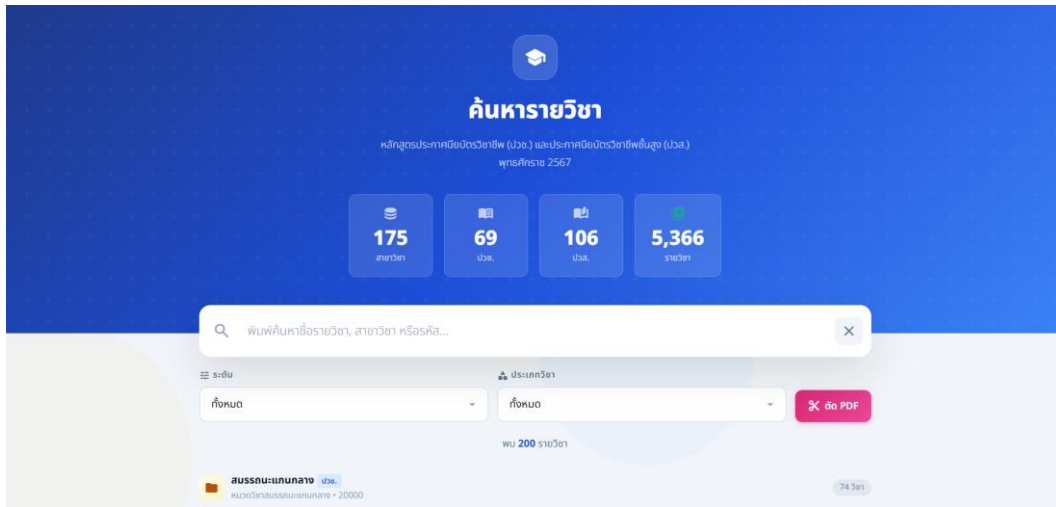
ปรับปรุง (1) ยังไม่แสดงพฤติกรรมที่ดีพอ

ดาวน์โหลด (Word)

หมายเหตุ : จะแสดงเฉพาะหน่วยที่สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แล้วเท่านั้น

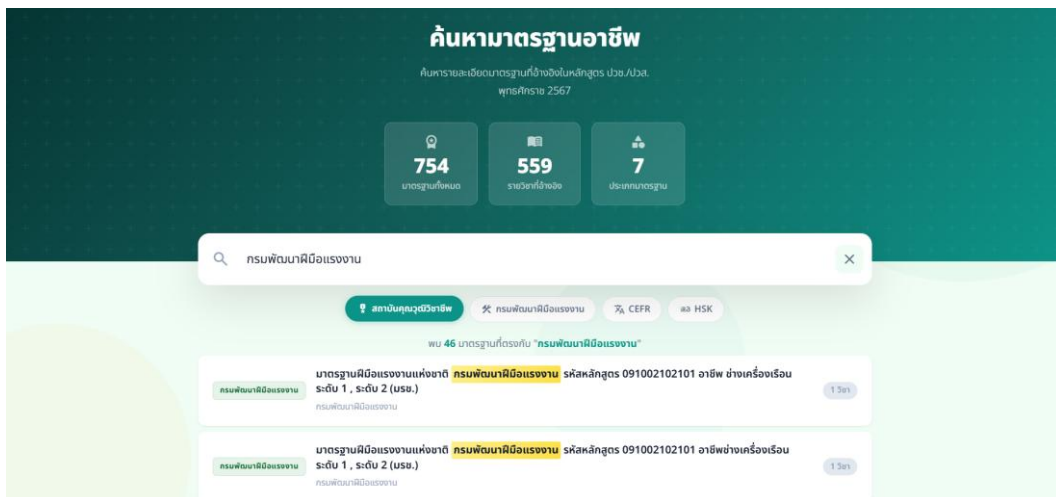
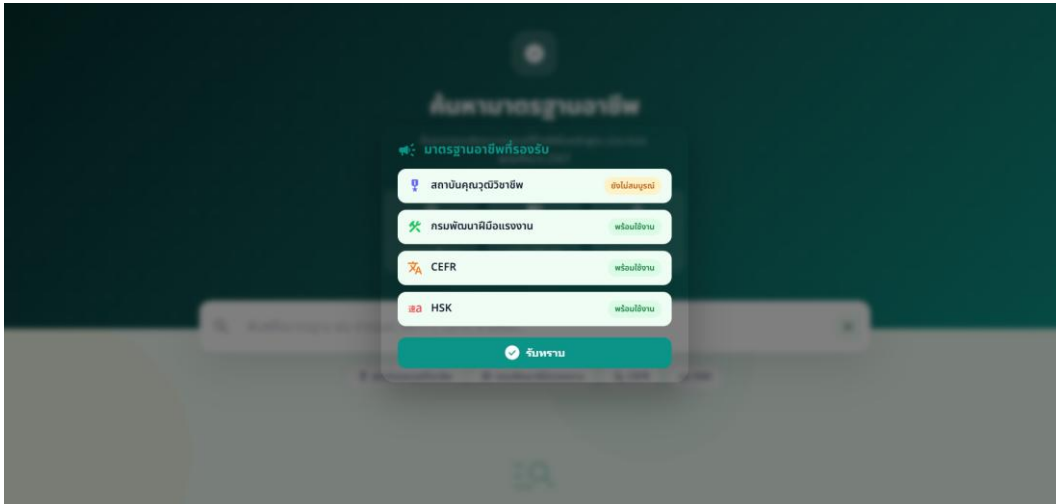
## 11. การค้นหารายวิชา

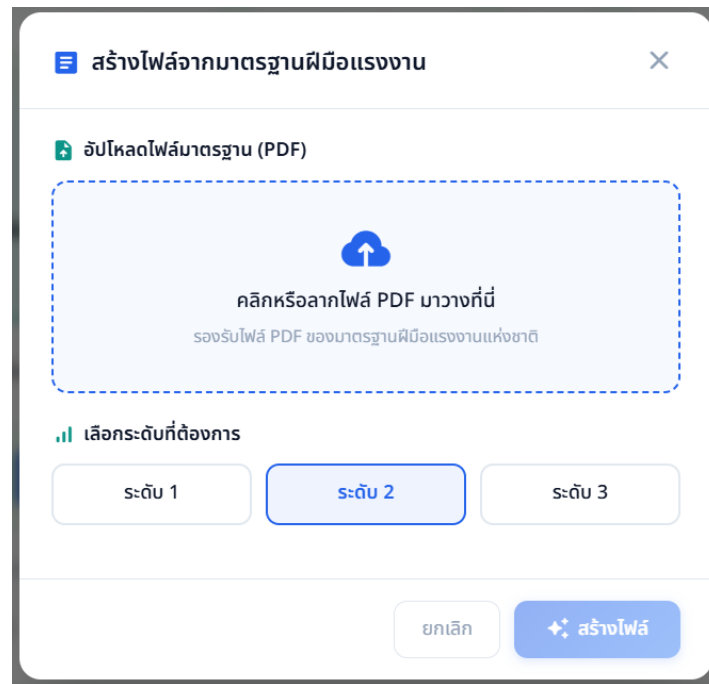
พิมพ์ชื่อรายวิชาหรือรหัสวิชา เพื่อค้นหารายวิชาของท่าน



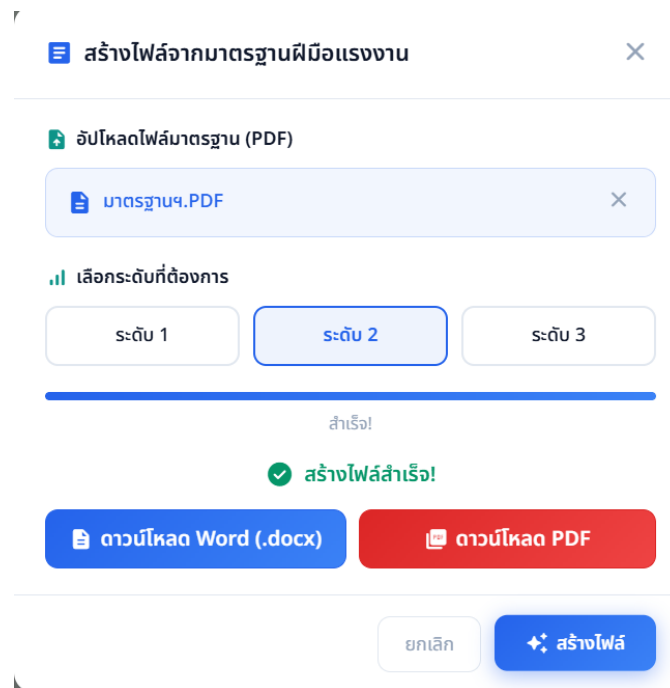
## 12. การค้นหามาตรฐานอาชีพที่อ้างอิงของรายวิชา

เลือกมาตรฐานอาชีพที่อ้างอิงของรายวิชา





อัปโหลดไฟล์ PDF เลือกระดับที่ต้องการตามรายวิชา จากนั้นเลือก สร้างไฟล์



คลิกเลือกดาวน์โหลดตามรูปแบบไฟล์ที่ต้องการ

มาตรฐานอาชีพ  
หน่วยงานรับรองมาตรฐานอาชีพ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน  
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเครื่องเรือน  
ระดับ 2

1. ความรู้

3.4.1 ความปลอดภัย

- (1) วิธีปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยประจำเครื่องมือกล และเครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้อง
  - (2) การติดตั้งและตรวจสอบใบมีดตัดต่าง ๆ ก่อนใช้งานกับเครื่องมือกล
  - (3) การตรวจสอบสภาพสายไฟ ปลั๊กไฟ เต้าเสียบและฉนวนกับสายไฟก่อนการใช้งาน
  - (4) การตรวจสอบอุปกรณ์และแรงดันลมก่อนการใช้งาน
  - (5) การปรับตั้งความเร็วรอบของเครื่องมือกล หรือเครื่องจักรกลให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
  - (6) หลักความปลอดภัยของเครื่องมือกลทั่วไปและการใช้งานร่วมกับผู้อื่น
- 3.4.2 วัสดุและอุปกรณ์

ไฟล์ที่ได้จากการค้นหา

หมายเหตุ : ที่มา: ดร.ชนสาร รุจิรา

## 12. การออกจากระบบ

เมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้ว คลิก ออกจากระบบ เพื่อความปลอดภัยของบัญชีผู้ใช้

**ประเมินความพึงพอใจ**  
กรุณาประเมินการใช้งานระบบแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนออกจากระบบ

นำส่งประเมิน คะแนน 1-5

1. ความถูกต้องของการวิเคราะห์งานหลัก 1 2 3 4 5
2. ความถูกต้องของการวิเคราะห์งานย่อย 1 2 3 4 5
3. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงบทที่การปฏิบัติงาน 1 2 3 4 5
4. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงบทที่การประเมิน 1 2 3 4 5

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)  
พิมพ์ข้อเสนอแนะของคุณที่นี่...

ระบบจะแสดงหน้าจอประเมินความพึงพอใจ กรุณาประเมินเพื่อนำไปพัฒนาระบบต่อไป

หมายเหตุ : ขอขอบคุณที่ใช้งานระบบแผนการจัดการเรียนรู้ หากมีข้อเสนอแนะประการใด กรุณาแจ้งผู้พัฒนา

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพศึกษาภาคเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา