

## แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Pre-Project

ชื่อภาษาไทย : เครื่องตรวจจับแก๊สรั่วสำหรับครัวเรือน

ชื่อภาษาอังกฤษ : LPG GAS DETECTOR

โดย	นาย พัทธ์ชัยชน	ภูพานี	รหัสนักศึกษา	65010744
	นาย อรรถกฤต	จิตวงศ์	รหัสนักศึกษา	65011201
	นาย เอกรินทร์	สุมนโทยาน	รหัสนักศึกษา	65011237

## อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก

( ) ลงนามวันที่ \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

## อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม (ถ้ามี)

( ) ลงนามวันที่ \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

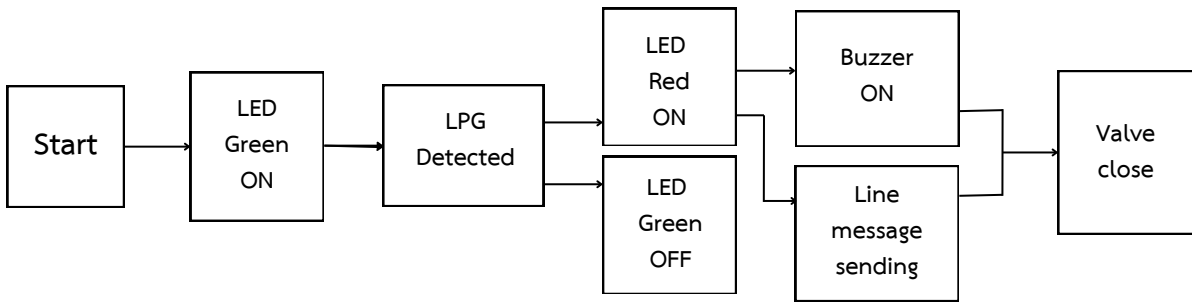
## วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Pre-project

1. เพื่อศึกษา และจัดทำเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซหุงต้มในครัวเรือน
2. เพื่อศึกษาและทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซหุงต้มในครัวเรือน
3. เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของเซ็นเซอร์ตรวจจับแก๊สและนำมาประยุกต์เข้ากับการทำโครงการนี้
4. เพื่อศึกษาการทำงานด้วย ESP-32
5. เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันอัคคีภัย

## ขอบเขตของโครงการ Pre-project

1. ตัวระบบจะตรวจจับแก๊สชนิดเดียวก็คือแก๊สหุงต้ม (LPG)
2. แจ้งเตือนด้วยเสียง
3. แจ้งเตือนผ่านไลน์
4. บอกปริมาณแก๊ส
5. ตัดแก๊สอัตโนมัติในระบบจำลอง
6. การพัฒนาและทดสอบระบบในสภาพแวดล้อมจำลองเป็นโมเดลจำลองห้องครัวระบบปิด

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษา

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ	
เดือนที่ 1 (ธ.ค.2567)	สัปดาห์ที่ 1	เสนอหัวข้อ
	สัปดาห์ที่ 2	ออกแบบวงจร
	สัปดาห์ที่ 3	จัดซื้ออุปกรณ์ที่ต้องใช้ และ เริ่มขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
	สัปดาห์ที่ 4	เขียนโปรแกรม
เดือนที่ 2 (ม.ค.2568)	สัปดาห์ที่ 1	เขียนโปรแกรม
	สัปดาห์ที่ 2	เขียนโปรแกรม
	สัปดาห์ที่ 3	เขียนโปรแกรม
	สัปดาห์ที่ 4	ออกแบบแผ่น PCB และทำการกัดปรินต์
เดือนที่ 3 (ก.พ.2568)	สัปดาห์ที่ 1	เริ่มประกอบชิ้นงาน
	สัปดาห์ที่ 2	ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน
	สัปดาห์ที่ 3	ปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน
	สัปดาห์ที่ 4	ส่งชิ้นงาน
เดือนที่ 4 (มี.ค.2568)	สัปดาห์ที่ 1	ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์
	สัปดาห์ที่ 2	สอบปากเปล่า

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะมีกำหนดส่งของทุกๆเดือน ตามประกาศของภาควิชาฯ โดยในรายงานจะต้องแสดงหลักฐานผลการดำเนินงานสอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้

## บทคัดย่อโครงการ Pre-Project

ชื่อภาษาไทย : เครื่องตรวจจับแก๊สรั่วสำหรับครัวเรือน

ชื่อภาษาอังกฤษ : LPG GAS DETECTOR

### บทคัดย่อ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอในรายวิชา Pre-project 01016267 ของนักศึกษาวิศวกรรมโทรคมนาคม เพื่อศึกษาและจัดทำเครื่องตรวจจับแก๊สหุงต้มในครัวเรือน เพื่อการป้องกันการเกิดอันตรายจากปริมาณแก๊สที่มากจนอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในครัวเรือน ซึ่งจะมุ่งเน้นการแจ้งเตือนด้วยเสียง และระบบการแจ้งเตือนผ่านช่องทางไลน์ พร้อมทั้งแจ้งปริมาณแก๊สในอากาศ เพื่อให้สามารถรับรู้ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากแก๊สหุงต้มที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และสามารถแก้ไขได้ทันท่วงที ซึ่งจะนำความรู้จากรายวิชาต่างๆที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ เช่น การออกแบบวงจร การทำ printed circuit board และ การเขียนโปรแกรมด้วย Arduino IDE ในการทำโครงการ

### Abstract

This project is presented as part of the Pre-Project course 01016267 by students of the Telecommunications Engineering program. The objective is to study and develop a gas detector for household cooking gas to prevent hazards caused by excessive gas levels, which could pose health risks or lead to household fires. The system focuses on providing alerts through sound and notifications via the LINE application, as well as displaying the gas concentration in the air. This enables users to recognize the invisible dangers of cooking gas and take timely corrective actions.

The project integrates knowledge from various courses, such as circuit design, printed circuit board fabrication, and programming with the Arduino IDE, to accomplish its objectives effectively.