

## แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Pre-Project

ชื่อภาษาไทย ระบบแจ้งเตือนระดับน้ำและตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

ชื่อภาษาอังกฤษ Water level monitoring and automatic power cut-off system

โดย

นางสาว ภัคจิรา คมนันธนาธร	รหัสนักศึกษา	65010807
นางสาว ศรุตตา กวีวงศ์โสภณ	รหัสนักศึกษา	65011020
นางสาว ศิริวีรยา จำปาลาด	รหัสนักศึกษา	65011036

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

( ผศ. ดร.ณัฐกานต์ พุทธรักษ์ )

ลงนามวันที่ \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

( ผศ. ดร.ตุลยา ลิ้มปิติ )

ลงนามวันที่ \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

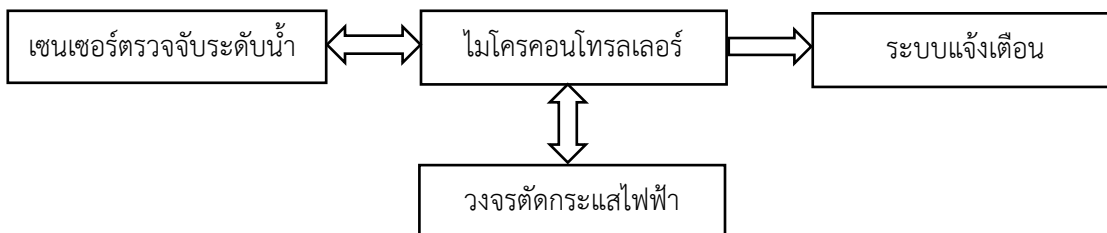
### วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Pre-Project

1. เพื่อศึกษาการทำงานร่วมกันของไมโครคอนโทรลเลอร์และเซนเซอร์วัดระดับน้ำ
2. เพื่อป้องกันอันตรายไม่ให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรเมื่อเกิดน้ำท่วม
3. เพื่อแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อระดับน้ำท่วมถึงระดับที่กำหนด

## ขอบเขตโครงการ Pre-Project

เพื่อเพิ่มความปลอดภัยเมื่อเกิดน้ำท่วมระบบแจ้งเตือนระดับน้ำและตัดไฟเมื่อน้ำท่วม มีการใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับประมวลผลข้อมูลและควบคุมการทำงานของระบบ โดยเซนเซอร์ตรวจจับระดับน้ำเพื่อให้ระบบสามารถส่งการแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้และตัดไฟอัตโนมัติได้เมื่อน้ำท่วมถึงระดับที่กำหนด

### บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



### แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษา

ช่วงการดำเนินการ		แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1 (ธ.ค. 2567)	สัปดาห์ที่ 1	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับไมโครคอนโทรลเลอร์
	สัปดาห์ที่ 2	ศึกษาและจัดซื้ออุปกรณ์
	สัปดาห์ที่ 3	ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1
	สัปดาห์ที่ 4	ศึกษาการเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์และการส่งแจ้งเตือนแบบต่างๆ
เดือนที่ 2 (ม.ค. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	ศึกษาและทดสอบเซนเซอร์ตรวจจับระดับน้ำ
	สัปดาห์ที่ 2	เชื่อมต่อเซนเซอร์กับไมโครคอนโทรลเลอร์
	สัปดาห์ที่ 3	ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2
	สัปดาห์ที่ 4	พัฒนาระบบการแจ้งเตือน
เดือนที่ 3 (ก.พ. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	ออกแบบและเชื่อมต่อระบบรวม
	สัปดาห์ที่ 2	ทดสอบความถูกต้องและปรับปรุงระบบ
	สัปดาห์ที่ 3	ส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3
	สัปดาห์ที่ 4	จัดเก็บผลการทดลอง
เดือนที่ 4 (มี.ค. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	สรุปผลการใช้งานของระบบ
	สัปดาห์ที่ 2	ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

หมายเหตุ รายงานความก้าวหน้าที่จะมีกำหนดส่งของทุก ๆ เดือน ตามประกาศของภาควิชาฯ โดยในรายงานจะต้องแสดงหลักฐานผลการดำเนินงานสอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้

## บทคัดย่อโครงการ Pre-Project

ชื่อภาษาไทย ระบบแจ้งเตือนระดับน้ำและตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ

ชื่อภาษาอังกฤษ Water level monitoring and automatic power cut-off system

### บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันในประเทศไทยมีการเกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้งซึ่งอาจจะเป็นน้ำท่วมที่ค่อยๆเพิ่มระดับสูงขึ้นหรือน้ำท่วมที่เกิดอย่างฉับพลันซึ่งทั้งหมดทำให้เกิดความเสี่ยงจากไฟฟ้าลัดวงจรในพื้นที่น้ำท่วมเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตนอกจากนี้ปัญหาน้ำท่วมยังก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินได้หากน้ำท่วมเกิดขึ้นโดยที่เราไม่รู้ตัวและไม่ได้เตรียมการรับมือ โครงการนี้จึงมีจุดประสงค์ที่จะสร้างระบบแจ้งเตือนระดับน้ำและตัดไฟฟ้าเมื่อน้ำถึงระดับฉุกเฉิน โดยระบบประกอบด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของเซนเซอร์ตรวจวัดระดับน้ำและประมวลผลข้อมูลเพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์ และให้ระบบสามารถส่งการแจ้งเตือนเมื่อน้ำท่วมพร้อมกับตัดไฟเมื่อน้ำท่วมถึงระดับฉุกเฉินที่กำหนด ทำให้เราสามารถเตรียมตัวรับมือกับน้ำท่วมและป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรเมื่อน้ำท่วมได้

### Abstract

The frequent occurrence of flooding in Thailand, whether it be a flood that gradually rises or a sudden flood, can pose a risk of short circuits in flooded areas. This issue significantly impacts life safety. Additionally, flooding can cause property damage. The flooding problem may occur unexpectedly and without proper preparation. Therefore, the objective of this project is to develop an emergency water level alert and power cut-off system when the water reaches an emergency level. The system consists of a microcontroller for controlling a water level sensor and processing its data to monitor the situation, and an alert system that is activated when flooding occurs. Additionally, it will automatically cut off power when the water reaches an emergency level, enabling us to prepare for flooding and prevent the danger of electrical short circuits during a flood.