

บทที่ 1

บทนำ

ในการศึกษาโครงการวิศวกรรม เป็นสิ่งจำเป็นอย่างของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เพราะต้องการให้นักศึกษานำความรู้ทางทฤษฎีมาแสดงหรือประยุกต์อย่างเป็นรูปธรรม ฝึกฝนการทำงานกลุ่ม ฝึกวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และฝึกการนำเสนอโครงการทั้งในรูปเอกสารและในที่ประชุม ซึ่งในอนาคตเมื่อนักศึกษาเรียนจบการศึกษาเข้าทำงานในหน่วยงานหนึ่ง นักศึกษาสามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ คุณธรรมและจริยธรรม สามารถวางแผนการทำงานและลำดับของการทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับมอบหมายและในส่วนที่ต้องรับผิดชอบและทำงานเสร็จสิ้นสมบูรณ์บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานในระยะเวลาที่กำหนดหรือเร็วกว่ากำหนด และสามารถจัดทำเอกสารเสนอโครงการของหน่วยงานได้ถูกต้องมาและนำเสนอโครงการในที่ประชุมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

เมื่อนักศึกษาได้ทำโครงการวิศวกรรมแล้ว นักศึกษาต้องศึกษาเรียนรู้ทฤษฎีและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิศวกรรม วางแผนกำหนดการทำงาน ลำดับการทำงานต่าง ๆ ในโครงการวิศวกรรม และแบ่งหน้าที่รับผิดชอบการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของโครงการวิศวกรรมให้สมาชิกในกลุ่มถูกต้องเหมาะสม หลังจากนั้นสมาชิกแต่ละคนควรทำงานในส่วนที่รับผิดชอบในช่วงต้นของระยะเวลาการทำโครงการวิศวกรรมและสม่ำเสมอต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นขอบเขตของโครงการ ตลอดในระยะเวลาที่ทำโครงการวิศวกรรมนักศึกษาควรรายงานความคืบหน้าของการดำเนินงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบตามที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด

ในการจัดทำเอกสารรายงานหรือปริญญานิพนธ์ฉบับร่างที่ใช้ในการสอบ นักศึกษาต้องจัดทำให้ออกเอกสารถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในระเบียบการดำเนินการวิชาโครงการวิศวกรรม (ดาวน์โหลดได้ที่ <https://sites.google.com/site/sutelectricalengineering/> และส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจเนื้อหาและแก้ไขเนื้อหาให้ถูกต้องตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก้ไขจนแล้วเสร็จ ก่อนส่งให้ธุรการภาควิชาฯ จำนวน 1 ชุด ในช่วงเวลาที่กำหนดในปฏิทินโครงการวิศวกรรม ก่อนการสอบ นักศึกษาควรฝึกซ้อมการนำเสนอโครงการและการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิศวกรรมทั้งในส่วนตัวทฤษฎี การปฏิบัติ เทคนิคการทำงานและการประยุกต์ใช้ หลังจากที่นักศึกษาสอบโครงการวิศวกรรมแล้ว ถ้านักศึกษาสอบผ่าน นักศึกษาควรรีบทำการแก้ไขปริญญานิพนธ์ที่ใช้ในการขึ้นสอบตามที่คณะกรรมการสอบสั่งให้แก้ไขให้เสร็จและเข้าเล่มให้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนดในปฏิทินโครงการวิศวกรรม

1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ศึกษานำความรู้ทางทฤษฎีมาแสดงหรือประยุกต์อย่างเป็นรูปธรรม
- เพื่อให้ศึกษาฝึกฝนการทำงานกลุ่ม
- เพื่อให้ศึกษาฝึกวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ
- เพื่อให้ศึกษาฝึกการนำเสนอโครงการทั้งในรูปเอกสารและในที่ประชุม

1.2 ขอบเขตของการดำเนินงาน

- นักศึกษาต้องดำเนินการโครงการวิศวกรรมให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด
- โครงการวิศวกรรมที่ต้องเป็นไปตามขอบเขตที่กำหนด
- นักศึกษาต้องจัดทำปฏิญานิพนธ์และแผ่น CD ให้สาขาวิชา เป็นจำนวนที่สาขาวิชากำหนดไว้และให้แล้วเสร็จตามที่กำหนดปฏิทินโครงการวิศวกรรม

1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการนี้แบ่งการดำเนินงานและการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกศึกษาเกี่ยวกับหลักการการทำงานของโครงการพร้อม ทั้งศึกษาภาคปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ในขั้นตอนที่สอง ทำการศึกษาและออกแบบวงจรควบคุมการทำงานของระบบโครงการพร้อมทั้งทำการทดสอบวงจรควบคุมในห้องปฏิบัติการ พร้อมค้นคว้าหาข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งหาแนวทางการแก้ปัญหาของวงจรและระบบ โดยค้นคว้าได้จากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยฯ หรือทางอินเทอร์เน็ต และปรึกษาขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการทุก ๆ สัปดาห์ สุดท้ายเป็นขั้นตอนการทดสอบในการทำงานของระบบทั้งหมด โดยทั้งสามขั้นตอนสามารถด้วยตารางการดำเนินงานดังนี้

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานโครงการวิศวกรรม

แผนงานในแต่ละสัปดาห์	มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. ศึกษาทฤษฎี....	x	x	x	x												
2.			x	x	x											
3.					x	x										
4.																
5.																

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- โครงการวิศวกรรมนี้มีประโยชน์อย่างไรบ้าง