

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติ “What electrical engineers must know”

สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ครั้งที่ 1

โดย สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หลักการและเหตุผล

การเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในปัจจุบัน นักเรียนนิยมเข้าไปหาประสบการณ์เกี่ยวกับสายอาชีพที่คาดหวังหรือค่ายต่างๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย คณะหรือหลักสูตรต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น เพื่อสัมผัสบรรยากาศการเรียนการสอน ห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการต่างๆ การสัมผัสกิจกรรมกับทางมหาวิทยาลัยนอกจากจะช่วยให้ นักเรียนสามารถเลือกหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาต่อได้ถูกต้องตรงกับความต้องการของตนเองแล้วความรู้ที่ได้จากค่ายต่างๆ ยังช่วยให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนาต่อยอดโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ภายในโรงเรียนต่อไป

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความประสงค์ เปิดโอกาสให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเปิดประสบการณ์ภายในหลักสูตรฯ ผ่านการสัมผัสเนื้อหา รายวิชา และลงมือปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าก่อนที่นักเรียนจะต้องตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเพื่อเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาภายใต้ชื่อโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ “What electrical engineers must know” โดยจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดยจะดำเนินการรับสมัครนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม เมื่อเสร็จโครงการแล้วนักเรียนที่เข้ารับการอบรมจะได้รับแนวทางในการศึกษาต่อด้านวิศวกรรมไฟฟ้า พร้อมทั้งนักเรียนผู้เข้าร่วมรับการอบรมสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าได้ด้วยตนเองต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
2. เพื่อเป็นการเสริมสร้างแนวความรู้ และยกระดับความรู้ด้านไฟฟ้าให้กับผู้เข้าอบรม
3. เพื่อกระตุ้นผู้เข้าอบรมเกิดความสนใจ และตื่นตัวในการเรียนรู้พื้นฐานไฟฟ้าด้วยตนเองมากขึ้น และนำเอาความสามารถของพื้นฐานไฟฟ้าไปใช้ในการเรียนรู้วิชาการอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมรู้จักระบบการเรียนการสอนรวมไปถึงสถานที่ตั้งของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สิ่งที่ผู้จัดโครงการจะได้รับ

1. เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์จากการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงสำหรับนักศึกษาของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในการจัดโครงการและกิจกรรม การสร้างและวางแผนงาน ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ อันจะเป็นลักษณะนิสัยที่ดีต่อการทำงานหลังจบการศึกษา
2. เพื่อสร้างสามัญสำนึกที่ดี กับการทำงานเพื่อบริการและมีรับผิดชอบในหน้าที่ของนักศึกษาต่อสังคมภายนอกภาควิชา และภายนอกมหาวิทยาลัย

กลุ่มเป้าหมายผู้เข้ารับการอบรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนในภูมิภาค ภาคใต้ จำนวน 20 คน

ระยะเวลา / สถานที่ฝึกอบรม

ระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (จำนวน 2 วัน)

ณ ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์ EE234

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปฏิทินการปฏิบัติโครงการ

เปิดรับสมัครโครงการ	ตั้งแต่ 24 เมษายน – 7 พฤษภาคม 2566
ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก	วันที่ 8 พฤษภาคม 2566
ชำระค่าสมัคร	วันที่ 9 - 11 พฤษภาคม 2566
ช่วงดำเนินงาน	วันที่ 13 - 14 พฤษภาคม 2566

ปฏิทินการดำเนินโครงการ

รายละเอียด	เม.ย.66	พ.ค.66	มิ.ย.66	หมายเหตุ
ส่งโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ				
เปิดรับสมัครเข้าร่วมโครงการ				
ปิดรับสมัครเข้าร่วมโครงการ				
ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก				
ชำระค่าสมัครผู้ผ่านการคัดเลือก				
เตรียมความพร้อมในการจัดโครงการ				

ช่วงดำเนินงาน				
เบิกจ่าย				
สรุปโครงการ				

รายชื่อคณะทำงาน และวิทยากร

1. ผศ.ดร. ดุจดาว	บูรณะพาณิชย์กิจ	หัวหน้าโครงการ
2. ดร. ไพโรจน์	วุ่นซุม	กรรมการ
3. ดร. วฤทธิ์	วิชกุล	กรรมการ
4. ดร.เกียรติศักดิ์	แสงช่วย	กรรมการ
5. นายพงศกร	ชาญชัยชูจิต	กรรมการ
6. นักศึกษาศาสาวิศวกรรมไฟฟ้า		กรรมการ
7. นางสาวจินตนา	ชูศรีดำ	กรรมการ
8. นางสาวชุติมณฑ์	ชิตนวงศ์	เลขานุการกรรมการ

วิธีการฝึกอบรม / การประเมินผลโครงการ

- บรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม
- ใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจแบบออนไลน์

เนื้อหาการอบรม

สำหรับการอบรม จะมีหัวข้อให้ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 2 หัวข้อหลัก ซึ่งในแต่ละหัวข้อของการอบรม จะมีนักศึกษาและอาจารย์ที่ถนัดในแต่ละด้าน เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ โดยอาจารย์จะเป็นผู้ตั้งโจทย์การอบรม และให้นักศึกษาเป็นผู้อบรม ให้กับนักเรียน และเมื่ออบรมเสร็จแต่ละวันจะต้องมีการทดสอบผู้เข้าอบรม โดยมีหัวข้อการอบรมดังต่อไปนี้

หัวข้อในการอบรม	รายละเอียดการอบรม
1. Circuit	การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การวัดแรงดันและกระแสของวงจรไฟฟ้า อธิบายทฤษฎีที่ใช้พร้อมฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนและได้รู้ว่าหากเรียนแล้วจะนำไปใช้จริงในสถานการณ์ไหนบ้าง
2. Robotics	การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เบื้องต้น (แบบ Block คล้ายๆ กับโปรแกรม scratch, Microbit, Kidbright) การรับข้อมูลจากเซ็นเซอร์กับการทำงานของหุ่นยนต์ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (มีหุ่นยนต์จริงให้ทำ)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โทรศัพท์ 074-287046

การรับสมัคร

ลงทะเบียนการสมัคร ผ่านแบบฟอร์ม Online <https://bit.ly/eepsucamp>

ค่าธรรมเนียมการอบรม

(ค่าลงทะเบียนรวม ค่าตอบแทน ค่าเอกสาร ค่าวัสดุ ไม่รวมค่าอาหารกลางวันและค่าที่พัก)

ค่าลงทะเบียน 1000 บาท รับจำนวน 20 คน

การชำระค่าลงทะเบียน

- ชำระเงินด้วยตนเอง สำนักงานสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (นางสาวชุตติมณห์ ชินวงศ์)
- โอนเงินเข้าธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (565-211528-5)

หมายเหตุ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ขอสงวนสิทธิ์ในการรับสมัครกับผู้ชำระเงินค่าลงทะเบียนแล้วเท่านั้น หากมีการจ่ายค่าลงทะเบียนไม่ครบตามที่กำหนด ทางสาขาวิชา ขอดำเนินการขออนุมัติปรับเปลี่ยนงบดำเนินการใหม่

งบประมาณโครงการ

รายรับ		จำนวน (บาท)
	- ค่าลงทะเบียน คนละ 1,000 บาท x จำนวน 20 คน	20000.00
	รวมทั้งสิ้น (สองหมื่นบาทถ้วน)	<u>20000.00</u>
รายจ่าย		
1	ค่าตอบแทน	14,400.00
	1.1 ค่าตอบแทนวิทยากร 1 คน (ชั่วโมงละ 600 บาท x 12 ชั่วโมง)	7,200.00
	1.2 ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร 2 คน (ชั่วโมงละ 300 บาท x 12 ชั่วโมง)	7,200.00
2	ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	4,000.00
	2.1 ค่าวัสดุ	4,000.00
3	ค่าธรรมเนียมบริการวิชาการ 8%	<u>1,600.00</u>
	รวมทั้งสิ้น (สองหมื่นบาทถ้วน)	<u>20,000.00</u>

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “What electrical engineers must know”
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ครั้งที่ 1
ระหว่างวันที่ 13 – 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
โดย สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หลักสูตร				
วัน/เดือน/ปี	เวลา	หัวข้อ	วิทยากร	สถานที่จัดอบรม
13 พ.ค.66	09.00. – 12.00	แนะนำและฝึกปฏิบัติการต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1. ผศ.ดร. ดุจดาว บุรณะพาณิชย์กิจ 2. ดร. ไพโรจน์ วุ่นชุม 3. ดร. วฤทธิ์ วิชกุล 4. ดร.เกียรติศักดิ์ ส่งช่วย 5. นายพงศกร ชาญชัยชูจิต 6..นักศึกษา	ห้องปฏิบัติการ ไมโครคอมพิวเตอร์ EE234 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
	12.00 – 13.00	พักรับประทานอาหาร		
	13.00 – 16.00	แนะนำและฝึกปฏิบัติการต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์		
14 พ.ค.66	09.00 – 12.00	แนะนำและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ (ปฏิบัติ)	1. ผศ.ดร. ดุจดาว บุรณะพาณิชย์กิจ 2. ดร. ไพโรจน์ วุ่นชุม 3. ดร. วฤทธิ์ วิชกุล 4. ดร.เกียรติศักดิ์ ส่งช่วย 5. นายพงศกร ชาญชัยชูจิต 6..นักศึกษา	ห้องปฏิบัติการ ไมโครคอมพิวเตอร์ EE234 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
	12.00 – 13.00	พักรับประทานอาหาร		
	13.00-16.00	แนะนำและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ (ปฏิบัติ)		

หมายเหตุ : กำหนดการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม