



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน.....

ที่ ๑๑๗๕/๒๕๖๗ วันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติ หลักสูตรระยะสั้น “วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น”

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

ตามที่ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ได้ดำเนินการจัดทำแผนการเรียนหลักสูตรระยะสั้น “วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น” จำนวน ๘๐ ชั่วโมง ณ โรงเรียนมูลนิธิศึกษา

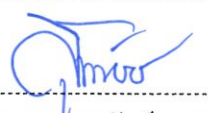
บัดนี้ หลักสูตรระยะสั้น “วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น” ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว ทางสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จึงขอเสนอหลักสูตรระยะสั้นดังกล่าวให้วิทยาลัยฯ อนุมัติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ ว่าที่ร.ต. 

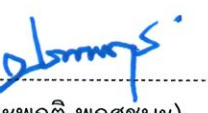
(นพพันธ์ ไหญ่ยงค์)

หัวหน้าสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

ลงชื่อ 

(นางสาวสุรารักษ์ พลอยบุษย์)

หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนภายนอกสถานศึกษา

ลงชื่อ 

(นายประพจน์ พฤษชนะ)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

☒ อนุมัติ.....

☐ ไม่อนุมัติ.....

ลงชื่อ 

(นายนิมิตร ศรีชัย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน



หลักสูตรวิชาชีพพระยະสັນ (หลักสูตรแกนมัธยม)

สถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์

ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มวิชา/กลุ่มงาน พื้นฐานช่างอิเล็กทรอนิกส์

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

สมรรถนะหลักสูตร

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวัด ทดสอบ ประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น และความปลอดภัย
2. ประกอบและตรวจสอบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น
3. ต่อวงจรและตรวจสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
4. ใช้เครื่องมือวัดทดสอบวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบายของหลักสูตร

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พลังงานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และการต่อสายดิน หม้อแปลงไฟฟ้า รีเลย์ ไมโครโฟน ลำโพง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานของวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน คาปาซิเตอร์ อินดักเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ เอสซีอาร์ แหล่งจ่ายไฟฟ้า การใช้มัลติมิเตอร์ เครื่องกำเนิดสัญญาณ ออสซิลโลสโคป ประกอบ วัดและทดสอบ ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

รายการสอนและฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่	ชื่อหน่วย – หัวข้อการฝึก	เวลา (ชั่วโมง)
๑	ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ๑. ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ๒. หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า ๓. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้า	๔
๒	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้า ๑. ประจุไฟฟ้า ๒. แรงดันไฟฟ้า ๓. แหล่งกำเนิดไฟฟ้า ๔. กฎของโอห์ม ๕. กำลังไฟฟ้า	๔
๓	ตัวต้านทาน ๑. ชนิดของตัวต้านทาน ๒. หน่วยวัดค่าความต้านทาน ๓. การอ่านค่าตัวต้านทาน ๔. การวัดค่าความต้านทาน	๑๒

๔	วงจรไฟฟ้า ๑. องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า ๒. วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม ๓. วงจรไฟฟ้าแบบขนาน ๔. วงจรไฟฟ้าแบบผสม	๑๒
๕	ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ ๑. ตัวเก็บประจุ ๒. ตัวเหนี่ยวนำ	๘
๖	หม้อแปลงและรีเลย์ ๑. หม้อแปลง ๒. รีเลย์	๘
๗	ลำโพงและไมโครโฟน ๑. ลำโพง ๒. ไมโครโฟน	๘
๘	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า และการต่อสายดิน ๑. อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า ๒. การต่อสายดิน	๘
๙	การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผ่นวงจรพิมพ์ ๑. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ๒. แผ่นวงจรพิมพ์ เทคนิคการบัดกรี	๑๖
รวม		๘๐

รูปแบบ เทคนิคการจัดการศึกษา

๑. บรรยาย
๒. สาธิต
๓. ฝึกปฏิบัติ

สื่อ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์

ที่	รายการ
๑.	คอมพิวเตอร์แบบLaptop
๒.	เครื่องฉายโปรเจกเตอร์พร้อมสายสัญญาณ/หรือจอ LED ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
๓.	สื่อ Power Point สื่อภาพเคลื่อนไหว
๔.	วัสดุสำนักงาน

เอกสารอ้างอิง / เอกสารประกอบการศึกษา / แหล่งเรียนรู้

ที่	รายการ
๑.	เอกสารประกอบการเรียนงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
๒.	แบบฝึกหัด/ใบงาน
๓.	www.google.com , www.youtube.com ,Classroom

แนวทางการประเมิน				
ที่	รายการสมรรถนะที่ประเมิน	วิธีการและเครื่องมือประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การผ่าน
๑	ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	- มีเวลาการเข้าศึกษาตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ - ประเมินผ่านแต่ละรายการสมรรถนะไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๒	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้า	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๓	ตัวต้านทาน	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๔	วงจรไฟฟ้า	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๕	ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๖	หม้อแปลงและรีเลย์	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๗	ลำโพงและไมโครโฟน	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๘	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อสายดิน	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๑๐	
๙	การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผ่นวงจรพิมพ์	แบบทดสอบ/แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ	๒๐	
รวม			๑๐๐	๖๐
พื้นฐานความรู้และคุณสมบัติของนักศึกษา ๑. สัญชาติไทย หรือเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยโดยถูกต้องตามกฎหมาย และมีบัตรประจำตัว ๒. ไม่เป็นผู้มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่ส่งคมรังเกียจ หรือโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเรียน ๓. กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ ม.๑ - ม.๖				
คุณสมบัติของผู้สอน ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ๒. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงาน				

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร				
๑.	นายนิมิตร	ศรียาภัย	ผู้อำนวยการ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๒.	นายประพจน์	พฤศชนะ	รองผู้อำนวยการ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๓.	นางสาวสุรารักษ์	พลอยบุษย์	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรฯ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๔.	นางสาวเกษร	สาระบุลย์	ผู้ช่วยหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรฯ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๕.	นายอาทิตย์	ศุภมงคลสถาพร	เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหลักสูตรฯ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๖.	นางสาวจุฬาลักษณ์	บุ่งปัน	เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหลักสูตรฯ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๗.	นางสาววรรณพร	ประกอบปราม	เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหลักสูตรฯ	วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | | | |
|---------------------|-------------|---|--|
| ๑. นางสาวสุรารักษ์ | พลอยบุษย์ | หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรฯภายนอกสถานศึกษา |  |
| ๒. ว่าที่ร.ต.นฤพนธ์ | ใหญ่ยงค์ | หัวหน้าสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ | |
| ๓. นางบวรลักษณ์ | สูงกิจบูลย์ | ผู้ช่วยหัวหน้าสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ | |
| ๔. นางสาวจุฬาลักษณ์ | บุ่งปัน | ครูประจำสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ | |
| ๕. นายเกรียงศักดิ์ | อนุศิลป์ | ครูประจำสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ | |
| ๖. นางสาววรรณพร | ประกอบปราม | เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหลักสูตรฯภายนอกสถานศึกษา | |

ลงชื่อ.....

(นายประพจน์ พฤศชนะ)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

☒ อนุมัติ.....

☐ ไม่อนุมัติ.....

ลงชื่อ.....

(นายนิมิตร ศรียาภัย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

วิทยาลัยการอาชีพเสนา

นพ.วชิระ ๒๐ พ.ค. ๖๕

วัน/เวลา	๐๘.๐๐ น. - ๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐ น. - ๑๐.๐๐ น.	๑๐.๐๐ น. - ๑๑.๐๐ น.	๑๑.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.	๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.	๑๓.๐๐ น. - ๑๔.๐๐ น.	๑๔.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น.	๑๕.๐๐ น. - ๑๖.๐๐ น.
วันอังคารที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์							
วันอังคารที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้า							
วันอังคารที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ตัวต้านทาน							
วันอังคารที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๗	ตัวต้านทาน							
วันอังคารที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๗	ตัวต้านทาน							
วันอังคารที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๗	วงจรีเล็ก							
วันอังคารที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๗	วงจรีเล็ก							

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

ศาสตราจารย์วิชาชีวประยุตต์ วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น โรงเรียนมูลนิธิศึกษา จำนวน ๕๐ ชั่วโมง

วัน/เวลา	๐๘.๐๐ น. - ๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐ น. - ๑๐.๐๐ น.	๑๐.๐๐ น. - ๑๑.๐๐ น.	๑๑.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.	๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.	๑๓.๐๐ น. - ๑๔.๐๐ น.	๑๔.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น.	๑๕.๐๐ น. - ๑๖.๐๐ น.
วันอังคารที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗	ว่างรฟฟ้า							
วันอังคารที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗	ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ							
วันอังคารที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗	ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ							
วันอังคารที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗	หม้อแปลงและรีเลย์							
วันอังคารที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๗	หม้อแปลงและรีเลย์							
วันอังคารที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗	ลำโพงและไมโครโฟน							
วันอังคารที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๗	ลำโพงและไมโครโฟน							

วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน

ศาสตราจารย์วิชาชีววิทยาและสัตววิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

วัน/เวลา	๐๘.๐๐ น. - ๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐ น. - ๑๐.๐๐ น.	๑๐.๐๐ น. - ๑๑.๐๐ น.	๑๑.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.	๑๒.๐๐ น. - ๑๓.๐๐ น.	๑๓.๐๐ น. - ๑๔.๐๐ น.	๑๔.๐๐ น. - ๑๕.๐๐ น.	๑๕.๐๐ น. - ๑๖.๐๐ น.
วันอังคารที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อต้าน							
วันอังคารที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๗	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อต้าน							
วันอังคารที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๗	การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผงวงจรพิมพ์							
วันอังคารที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๗	การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผงวงจรพิมพ์							
วันอังคารที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๗	การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผงวงจรพิมพ์							
วันอังคารที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗	การประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์บนแผงวงจรพิมพ์							