



วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

โครงการสอน

รหัสวิชา	20104-2012	วิชา	การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร
หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขา	วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง	
แผนกวิชา	ช่างไฟฟ้ากำลัง		

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

ผู้สอน นายชูชาติ ม่วงโกสัย
แผนกวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง
คณะวิชา ไฟฟ้า

คำนำ

เอกสารโครงการสอนรายวิชานี้ เป็นเอกสารเตรียมและวางแผนการสอนรายวิชา 20104-2012 การติดตั้งไฟฟ้าอาคาร สำหรับสอนนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างไฟฟ้ากำลัง ภาคปกติ ซึ่งมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งไฟฟ้าอาคาร การปักเสาและพาดสาย การยึดโยง การติดตั้งคอมไฟถนน กีโวลต์อาร์มีเตอร์ การต่อลงดิน หม้อแปลงไฟฟ้า อุปกรณ์ตัดตอนและอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า และการเดินสายใต้ดิน การศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนรู้เนื้อหาตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นสามารถนำไปปฏิบัติได้

ผู้เขียนได้รวบรวมจัดทำเกี่ยวกับหลักสูตรรายวิชา ประกอบด้วย ลักษณะรายวิชา การแบ่งหน่วยบทเรียนและหัวข้อ จุดประสงค์การสอนและการประเมินผลรายวิชา พร้อมทั้งได้จัดทำกำหนดการสอน ใบเตรียมการสอนรายสัปดาห์ตลอดทั้ง 18 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย จุดประสงค์การสอน เนื้อหาสาระที่สอน วิธีการสอน เอกสารและสื่อประกอบการสอนเป็นต้น ทั้งนี้ผู้เขียน คาดหวังว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นเอกสารคู่มือครูประกอบการสอนที่ได้มีการเตรียม และวางแผนการสอนไว้อย่างรอบคอบ ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนการสอนรายวิชานี้ มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ ยิ่งขึ้นต่อไป

นายชูชาติ ม่วงโกสัย

ความมุ่งหมายของหลักสูตร

หลักสูตรระดับ ปวช. สาขา วิชาช่างไฟฟ้ากำลัง
แผนกวิชา ช่างไฟฟ้ากำลัง

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทนต่อการเปลี่ยนแปลงต่อทางวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกิดขึ้น
2. เพื่อให้มีทักษะในงานอาชีพระดับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง สามารถนำไปประกอบอาชีพและพัฒนางานอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจและมั่นใจในงานอาชีพ รักหน่วยงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี
4. เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีนิสัยใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน
5. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม ขยัน ซื่อสัตย์ มีวินัย มีสุขภาพกายใจสมบูรณ์แข็งแรง
6. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่นและประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
7. เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 7 ชั่วโมง/สัปดาห์(1:6:3)

ผู้สอน นายชูชาติ ม่วงโกสัย

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจชนิดของสายไฟฟ้า เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในงานติดตั้งภายนอก
2. เพื่อให้มีทักษะในการปักเสา พาดสายไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์
3. เพื่อให้มีความรู้ในเรื่องชนิดของการติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
4. เพื่อให้สามารถติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าใต้ดิน
5. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงาน

มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร
2. ปักเสา พาดสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
3. ติดตั้งและเดินสายระบบไฟฟ้าใต้ดิน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานติดตั้งไฟฟ้าภายนอก การปักเสา การโยงสาย การพาดสาย การตึงสาย การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน การติดตั้งและควบคุมโคมไฟถนน การติดตั้งระบบสายดิน

หน่วยการจัดการเรียนรู้

รหัส 20104-2012 วิชา การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร

จำนวน 3 หน่วยกิต 7 ชั่วโมง/สัปดาห์

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง	หมายเหตุ
	ปฐมนิเทศก่อนเรียน	7	
1	เครื่องมือที่ใช้สำหรับติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร	7	
2	วัสดุอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร	7	
3	การปักเสาและพาดสาย	14	
4	การยึดโยง	14	
5	การติดตั้งโคมไฟถนน	14	
6	กิโลวัตต์อวาร์มิเตอร์	14	
7	อุปกรณ์ตัดตอนและอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า	14	
8	หม้อแปลงไฟฟ้า	14	
9	การต่อลงดิน	14	
10	การเดินสายใต้ดิน	7	
รวม		126	

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 10 หน่วย แยกได้ 10 บทเรียน การวัดและประเมินผลรายวิชาจะดำเนินการ ดังนี้

1. วิธีการ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผลแยกเป็น 3 ส่วน โดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนน

1. ผลงานที่มอบหมาย 25 คะแนน หรือ 25%
2. พิจารณาจากจิตพิสัย ความตั้งใจ และการเข้าร่วมกิจกรรม 10 คะแนน หรือ 20%
3. การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน 30 คะแนน หรือ 30%
4. สอบปลายภาค 25 คะแนน หรือ 25%

โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยตามตารางหน้าถัดไป

2. เกณฑ์ผ่านรายวิชา

ผู้ที่ผ่านรายวิชานี้จะต้อง

1. มีคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายต้องไม่ต่ำกว่า 80%
2. มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80%
3. มีคะแนนผลรวมของคะแนนที่ได้ทั้งหมดต้องไม่ต่ำกว่า 50 คะแนน หรือ 50%

3. เกณฑ์การระดับคะแนน

1. พิจารณาเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนน 0
2. ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ	80 ขึ้นไป	ได้ 4
คะแนนร้อยละ	75-79	ได้ 3.5
คะแนนร้อยละ	70-74	ได้ 3
คะแนนร้อยละ	65-69	ได้ 2.5
คะแนนร้อยละ	60-64	ได้ 2
คะแนนร้อยละ	55-59	ได้ 1.5
คะแนนร้อยละ	50-54	ได้ 1
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ	50	ได้ 0