



โครงการสอน

วิชา งานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร

รหัสวิชา 30106 - 2002

ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ครูผู้สอน

นายวิบูลย์ ด้วงเงิน

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

โครงการสอน

วิชา งานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร (30106 - 2002) ท-ป-น (0 - 6 - 3)

ระดับชั้น ปวส.

สาขาวิชา ช่างก่อสร้าง

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการก่อสร้างอาคาร การเตรียมงานก่อสร้าง เทคนิค วิธีการ การวางผัง ฐานราก เสา คาน พื้น บันได และหลังคา
2. สามารถปฏิบัติการเตรียมงานก่อสร้าง วางผัง ฐานราก เสา คาน พื้น บันไดและหลังคา
3. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการบริหารงานคุณภาพ และเพิ่มผลผลิตในการเป็นผู้ประกอบการ ด้วยความละเอียดรอบคอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการก่อสร้างอาคาร การเตรียมงานก่อสร้าง เทคนิค วิธีการ การวางผัง ฐานราก เสา คาน พื้น บันได และหลังคา
2. ปฏิบัติงานก่อสร้าง วางผัง ก่อสร้างฐานราก เสา คาน พื้น บันได และหลังคาอาคาร
3. วางแผน ดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการงานก่อสร้าง การเลือกใช้เทคนิคและวิธีการแก้ไขปัญหาโครงสร้างอาคารโดยตระหนักถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการก่อสร้างอาคาร การเตรียมงานก่อสร้าง เทคนิค วิธีการ การวางผัง ฐานราก เสา คาน พื้น บันไดและหลังคา ทำหุ่นจำลองโครงสร้าง หุ่นจำลองโครงหลังคา ทรงร่วมสมัย จั่ว ปันหยา จากไม้หรือไม้บัลซาร์

หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	หัวข้อประจำหน่วย	จำนวนสัปดาห์
1	ปฏิบัติงานบริการงานก่อสร้างทั่วไป	3
2	ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างเสริมเหล็กส่วนฐานราก	3
3	ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กส่วนคาน	3
4	ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กส่วนเสา	3
5	ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กส่วนพื้น	3
6	ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างหลังคาสำหรับอาคาร	2
7	สอบปลายภาค	1
	รวม	18

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาวิชา (Content Analysis)

เนื้อหาวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

สัปดาห์ ที่	หน่วย (Units)	หัวข้อเรื่อง (Topics)	จำนวน ชั่วโมง
1-3	1. ปฏิบัติงานบริการงานก่อสร้างทั่วไป	1.1 ความหมายการปฏิบัติงานบริการก่อสร้าง ทั่วไป	18
		1.2 การเตรียมพื้นที่ในการทำงาน	
		1.3 การเตรียมเครื่องมือ-เครื่องจักรกล	
4-6	2. ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างเสริมเหล็ก	2.1 หลักการของฐานราก	18
	ส่วนฐานราก	2.2 การวางแผนและการทำงานเป็นขั้นตอน	
		2.3 ปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็กฐานราก	
7-9	3. ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างคอนกรีต	3.1 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมคาน	18
	เสริมเหล็กส่วนคาน	3.2 ชนิด-ประเภทแบบหล่อคานคอนกรีต	
		3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก คาน	
10-12	4. ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างคอนกรีต	4.1 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมเสา	18
	เสริมเหล็กส่วนเสา	4.2 ชนิด-ประเภทแบบหล่อเสาคอนกรีต	
		4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก เสา	
13-15	5. ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างคอนกรีต	5.1 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมพื้น	18
	เสริมเหล็กส่วนพื้น	5.2 ชนิด-ประเภทแบบหล่อพื้นคอนกรีต	
		5.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้น	
16-17	6. ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างหลังคา	6.1 ชนิดและลักษณะของโครงหลังคาไม้และ เหล็ก	12
	สำหรับอาคาร	6.2 อ่านแบบและถอดวัสดุหลังคา	
		6.3 เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุงานหลังคา	
		6.4 ขั้นตอนปฏิบัติงานการทำโครงสร้างหลังคา	
18	การสอบปลายภาค		6
รวม			108

โครงการสอน

วิชา โครงการ

หน่วยที่ 1 ปฏิบัติงานบริการงานก่อสร้างทั่วไป		ครั้งที่ 1
เรื่อง	1.1 ความหมายการปฏิบัติงานบริการก่อสร้างทั่วไป	คาบการสอน
	1.2 การเตรียมพื้นที่ในการทำงาน	18 ชั่วโมง
	1.3 การเตรียมเครื่องมือ-เครื่องจักรกล	
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
<ol style="list-style-type: none"> อธิบายความสำคัญของการปฏิบัติงานบริการก่อสร้างทั่วไปได้ บอกงานและอาชีพที่ใช้การปฏิบัติงานบริการก่อสร้างทั่วไปได้ บอกชนิดของอุปกรณ์และวิธีการใช้งานของเครื่องมืองานก่อสร้างอาคารได้ ใช้เครื่องมืองานก่อสร้างอาคารได้ 		<ol style="list-style-type: none"> ความหมายการปฏิบัติงานบริการก่อสร้างทั่วไป <ol style="list-style-type: none"> ความหมายของงานบริการก่อสร้างทั่วไป ความสำคัญของงานบริการก่อสร้างทั่วไป การเตรียมพื้นที่ในการทำงาน <ol style="list-style-type: none"> แบบผังการเตรียมพื้นที่ การจัดวางและความสะดวกในการใช้สอยพื้นที่ การประสานงานหน่วยงานอื่นในการเตรียมพื้นที่ การเตรียมเครื่องมือ-เครื่องจักรกล <ol style="list-style-type: none"> ชนิด-ประเภทเครื่องมืออุปกรณ์งานก่อสร้างทั่วไป ชนิด-ประเภทเครื่องจักรงานก่อสร้างทั่วไป การใช้งานและการบำรุงรักษา
วิธีการสอน 1. บรรยาย/ถาม-ตอบ 2. บรรยายประกอบสื่อวิทัศน์		
สื่อการสอน สื่อประกอบการสอน		
ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบทดสอบ		
ประเมินผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบงาน		
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		

โครงการสอน

วิชา โครงการ

หน่วยที่ 2 ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างเสริมเหล็กส่วนฐานราก		ครั้งที่ 2
เรื่อง	2.1 หลักการของฐานราก 2.2 การวางแผนและการทำงานเป็นขั้นตอน 2.3 ปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็กฐานราก	คาบการสอน
		18 ชั่วโมง
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
1. บอกลักษณะหลักการของฐานรากได้ 2. เลือกใช้วางแผนงานการทำงานเป็นขั้นตอนได้ 3. บอกการทำงานคอนกรีตเสริมเหล็กฐานรากอาคารได้และปลอดภัย 4. อ่านการทำงานคอนกรีตเสริมเหล็กฐานรากอาคารได้และปลอดภัย		1. หลักการของฐานราก 1.1 หลักการของฐานราก 1.2 ความสำคัญของงานฐานราก 2. การวางแผนและการทำงานเป็นขั้นตอน 2.1 ชนิดการวางแผนงาน 2.2 การรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผน 3. ปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็กฐานราก 3.1 ขั้นตอนการทำงานฐานราก 3.2 การอ่านแบบการทำงานฐานราก 3.3 การเลือกใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ 3.4 การเลือกใช้เครื่องจักรกลงานฐานราก
วิธีการสอน 1. บรรยาย/ถาม-ตอบ 2. บรรยายประกอบสื่อวิดิทัศน์		
สื่อการสอน สื่อประกอบการสอน		
ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบทดสอบ		
ประเมินผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบงาน		
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		

โครงการสอน

วิชา โครงการ

หน่วยที่ 3 ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างเสริมเหล็กส่วนคาน		ครั้งที่ 3
เรื่อง	3.1 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมคาน 3.2 ชนิด-ประเภทแบบหล่อคานคอนกรีต 3.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคานกรีตเสริมเหล็กคาน	คาบการสอน
		18 ชั่วโมง
จุดประสงค์การสอน	รายการสอน	
<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกเทคนิคการสร้างแบบหล่อคานคอนกรีตคานได้ 2. สามารถรู้และเข้าใจถึงวัสดุเสริมเหล็กคานได้ 3. ปฏิบัติงานก่อสร้างอาคารได้ 4. ใช้วัสดุเครื่องมือ-อุปกรณ์งานก่อสร้างได้อย่างคุ้มค่าและประหยัด 5. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเสร็จได้ตามแผนงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสำคัญของงานเหล็กเสริมคาน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 หลักการของงานเหล็กเสริมคาน 1.2 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมคาน 2. ชนิด-ประเภทแบบหล่อคานคอนกรีต <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ชนิด-ประเภทแบบหล่อคานคอนกรีตคาน 2.2 การใช้งานแบบหล่อคานคอนกรีตคาน 3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานคานกรีตเสริมเหล็กคาน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ขั้นตอนการทำงานคานคอนกรีตเสริมเหล็ก 3.2 การอ่านแบบการทำงานคานคอนกรีตเสริมเหล็ก 3.3 การเลือกใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ 3.4 การเลือกใช้เครื่องจักรกลงานคานคอนกรีตเสริมเหล็ก 	
วิธีการสอน	1. บรรยาย/ถาม-ตอบ 2. บรรยายประกอบสื่อวิดิทัศน์	
สื่อการสอน	สื่อประกอบการสอน ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบทดสอบ	
ประเมินผล	คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	

โครงการสอน

วิชา โครงการ

หน่วยที่ 4 ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างเสริมเหล็กส่วนเสา		ครั้งที่ 4
เรื่อง	4.1 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมเสา	คาบการสอน
	4.2 ชนิด-ประเภทแบบหล่อเสาคอนกรีต 4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก เสา	18 ชั่วโมง
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกความสำคัญของเหล็กเสริมเสาได้ 2. บอกวิธีการสร้างแบบหล่อเสาได้ 3. อธิบายงานคอนกรีตเสาได้ 4. สร้างแบบหล่อเสาได้ 5. ปฏิบัติงานคอนกรีตเสาได้ 5. ใช้วัสดุ เครื่องมือ-อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน 		<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสำคัญของงานเหล็กเสริมเสา <ol style="list-style-type: none"> 1.1 หลักการของงานเหล็กเสริมเสา 1.2 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมเสา 2. ชนิด-ประเภทแบบหล่อเสาคอนกรีต <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ชนิด-ประเภทแบบหล่อคอนกรีตเสา 2.2 การใช้งานแบบหล่อคอนกรีตเสา 3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็กเสา <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ขั้นตอนการทำงานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 3.2 การอ่านแบบการทำงานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก 3.3 การเลือกใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ 3.4 การเลือกใช้เครื่องจักรกลงานเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก
วิธีการสอน 1. บรรยาย/ถาม-ตอบ 2. บรรยายประกอบสื่อวิดิทัศน์		
สื่อการสอน สื่อประกอบการสอน ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบทดสอบ		
ประเมินผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		

โครงการสอน

วิชา โครงการ

หน่วยที่ 5 ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างเสริมเหล็กส่วนพื้น		ครั้งที่ 5
เรื่อง	5.1 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมพื้น 5.2 ชนิด-ประเภทแบบหล่อพื้นคอนกรีต 4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็กพื้น	คาบการสอน
		18 ชั่วโมง
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
1. บอกความสำคัญของเหล็กเสริมพื้นได้ 2. บอกวิธีการสร้างแบบหล่อพื้นได้ 3. อธิบายงานคอนกรีตพื้นได้ 4. สร้างแบบหล่อพื้นได้ 5. ปฏิบัติงานคอนกรีตพื้นได้ 6. ใช้วัสดุ เครื่องมือ-อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน		1. ความสำคัญของงานเหล็กเสริมพื้น 1.1 หลักการของงานเหล็กเสริมพื้น 1.2 ความสำคัญของงานเหล็กเสริมพื้น 2. ชนิด-ประเภทแบบหล่อพื้นคอนกรีต 2.1 ชนิด-ประเภทแบบหล่อคอนกรีตพื้น 2.2 การใช้งานแบบหล่อคอนกรีตพื้น 3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็กพื้น 3.1 ขั้นตอนการทำงานพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก 3.2 การอ่านแบบการทำงานพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก 3.3 การเลือกใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ 3.4 การเลือกใช้เครื่องจักรกลงานพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
วิธีการสอน 1. บรรยาย/ถาม-ตอบ 2. บรรยายประกอบสื่อวิทัศน์		
สื่อการสอน สื่อประกอบการสอน		
ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบทดสอบ		
ประเมินผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบงาน		
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		

โครงการสอน

วิชา โครงการ

หน่วยที่ 6 ปฏิบัติและเรียนรู้งานโครงสร้างหลังคาสำหรับอาคาร		ครั้งที่ 6
เรื่อง	6.1 ชนิดและลักษณะของโครงหลังคาไม้และเหล็ก 6.2 อ่านแบบและถอดวัสดุหลังคา 6.3 เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุงานหลังคา 6.4 ขั้นตอนปฏิบัติงานการทำโครงสร้างหลังคา	คาบการสอน
		12 ชั่วโมง
จุดประสงค์การสอน		รายการสอน
1. อธิบายชนิดของหลังคาได้ 2. อธิบายโครงหลังคาเหล็กได้ 3. อ่านแบบโครงสร้างหลังคาเหล็กได้ 4. ปฏิบัติงานโครงสร้างหลังคาไม้และเหล็กได้ 5. ใช้วัสดุ เครื่องมือ-อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน		1. ชนิดและลักษณะของโครงหลังคาไม้และเหล็ก 1.1 ชนิดของโครงสร้างหลังคา 1.2 ความสำคัญของโครงสร้างหลังคา 2. อ่านแบบและถอดวัสดุหลังคา 2.1 อ่านแบบโครงสร้างหลังคา 2.2 ถอดวัสดุโครงสร้างหลังคา 3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานโครงสร้างหลังคาเหล็ก 3.1 ขั้นตอนการทำงานโครงหลังคาเหล็ก 3.2 การเลือกใช้เครื่องมือ-อุปกรณ์ 3.4 การเลือกใช้เครื่องจักรกลงานโครงสร้างหลังคา
วิธีการสอน 1. บรรยาย/ถาม-ตอบ 2. บรรยายประกอบสื่อวิดิทัศน์		
สื่อการสอน สื่อประกอบการสอน		
ใบความรู้ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบทดสอบ		
ประเมินผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน แบบประเมินผลใบงาน		
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		